~~L. XLV. 140. b~~

Mu. a. 446.
2.

MEDICINISCHE KLINIK

DES

HÔTEL-DIEU IN PARIS

VON

A. TROUSSEAU,

Professor der medicinischen Klinik an der medicinischen Facultät zu Paris, Mitglied der kaiserl. Academie der Medicin, Commandeur der Ehrenlegion etc. etc.

Nach der II. Auflage deutsch bearbeitet

von

Dr. L. CULMANN,

Cantonsarzt in Forbach.

ZWEITER BAND.

BIBLIOTHECA CIVITATIS BABENBERGENSIS.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1868.

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

Inhalts-Verzeichniss.

XXXVI. Von dem Aderlasse bei Gehirnblutungen und Apoplexie 1
XXXVII. Von der apoplexieartigen Gehirncongestion in ihren Beziehungen zur Epilepsie und Eklampsie 19
XXXVIII. Von der Epilepsie 41
XXXIX. Epilepsieartige Neuralgie 107
XL. Convulsionen bei Kindern 120
XLI. Eklampsie der Schwangeren und Wöchnerinnen 148
XLII. Tetanie . 155
XLIII. Von der Chorea und ihren verschiedenen Formen 172
XLIV. Zittern der Greise (Tremor senilis) und Paralysis agitans . . . 229
XLV. Encephalo-Meningitis. Hirnentzündung 240
XLVI. Gekreuzte Hemiplegie 271
XLVII. Lähmung des Facialis. Bell'sche Lähmung 278
XLVIII. Paralysis glosso-laryngea 297
XLIX. Alkoholismus . 323
L. Neuralgieen . 332
LI. Von der Wuthkrankheit 371
LII. Asthma . 405
LIII. Keuchhusten . 448
LIV. Angina seu Angor pectoris 470
LV. Vom exophthalmischen Kropfe oder der Graves'schen resp. Basedow'schen Krankheit 496
LVI. Progressive locomotorische Ataxie. Ataxia locomotrix 544
LVII. Progressive Muskelatrophie 592
LVIII. Von der Aphasie 612
LIX. Pollutionen, Spermatorrhoe 673
LX. Incontinentia urinae nocturna. Enuresis nocturna. Das nächtliche Bettpissen . 700
LXI. Zuckerharnruhr. Diabetes mellitus. Meliturie 714
LXII. Polydipsie, Diabetes insipidus 748
LXIII. Gehirnrheumatismus 756

XXXVI. Von dem Aderlasse bei Gehirnblutungen und Apoplexie.

Apoplexie und Blutung nicht mit einander zu verwechseln. — Die Gehirnblutung beginnt selten mit eigentlichen apoplektischen Erscheinungen. — Die Apoplexie kann als Theilerscheinung verschiedener schwerer Gehirnverletzungen auftreten. — Bedeutung der halbseitigen Gesichtslähmung bei Blutungen. — Nutzlosigkeit des Aderlasses, der Blutentziehungen im Allgemeinen, der Brech- und Abführmittel bei Blutungen sowohl als auch bei Apoplexieen. — Differentielle Diagnose zwischen Erweichung und Blutung. — Prognostischer Werth gewisser Erscheinungen.

Meine Herren!

Der Kranke, Nro. 7, Saal Sainte-Agnès, bietet mir heute die Gelegenheit, hier eine Frage von höchster diagnostischer Wichtigkeit anzuregen: ich meine nämlich die Indication oder vielmehr die Contraindication des Aderlasses bei Gehirnblutungen, oder, allgemeiner gesprochen, bei Schlagflüssen. Beiläufig will ich Ihre Aufmerksamkeit noch einem anderen Punkte zuwenden, nämlich dem semiologischen Werthe der Gesichtslähmung in Fällen, wo dieselbe, ohne alle Beziehung zu einem ausschliesslich das siebente Nervenpaar betreffenden Leiden, auf einer Verletzung der entgegengesetzten Gehirnhämisphäre beruht. Endlich werde ich noch einige Worte hinzufügen über die differentielle Diagnose zwischen Gehirnerweichung und Gehirnblutung.

Unser Kranker war in das Spital eingetreten, um von einem chronischen Bronchialkatarrh geheilt zu werden, der im Uebrigen durchaus keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens herbeigeführt hatte; er befolgte die Behandlung, die wir ihm verordnet hatten, als plötzlich Erscheinungen zu Tage traten, die, wenn auch anfänglich von dem Kranken selbst kaum beachtet, nichtsdestoweniger die volle Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen mussten.

Ohne prämonitorische Erscheinungen, ohne Kopfschmerzen oder Schwindel empfunden zu haben, fühlte unser Patient vor einigen Tagen, dass ihm die Zunge schwer wurde und dass er undeutlich redete. Sein Bewusstsein war durchaus ungetrübt, der Gesichtssinn verlor nichts von seiner Schärfe. Seine Energie und Muskelkraft schienen keinesweges verringert, wenigstens trugen ihn seine Beine und bewegten sich wie gewöhnlich; in seinem Gange bemerkte man durchaus nichts Wankendes. Als er aber eines Tages schreiben wollte, bemerkte er, sobald er die Feder zur Hand genommen hatte, dass er dieselbe nicht so leicht mehr führen konnte wie zuvor und dass seine Schrift nicht so vollkommen ausgebildet war als sonst. Im Uebrigen kümmerte er sich so wenig um dieses Stocken in der Rede, um diese Störungen in den Bewegungen der Finger, dass er sich bei niemanden darüber beschwerte und dass er am folgenden Tage, bei der Visite, nicht einmal daran dachte, mich davon in Kenntniss zu setzen, sondern nur über seinen Katarrh in Sorgen schien. Als ich aber zu ihm herantrat, fiel mir sogleich die Veränderung auf, die in seinen Gesichtszügen vorgegangen war. Für uns Alle war es augenscheinlich, dass sein Mund schief geworden war. Ich stellte ihn hierüber zur Rede und erfuhr nun, was er Tags vorher empfunden hatte. Dabei konnten Sie ihn wiederholt behaupten hören, dass keinerlei Sinnesstörung dieser Erschwerung der Rede, deren er sich vollkommen bewusst war, und dieser Schwerfälligkeit der Finger der rechten Hand vorausgegangen war oder dieselben begleitet hatte.

Sie konnten das Eigenthümliche dieser Veränderung der Gesichtszüge genau beobachten; links war der Mundwinkel bedeutend nach oben und nach aussen verzogen, während er auf der rechten Seite herabgesunken war mit gleichzeitiger Abplattung und fast völliger Unbeweglichkeit der entsprechenden Wange. Im ersten Augenblicke konnten Sie auch eine Deviation der Zunge annehmen, denn als wir den Kranken dieselbe heraus recken liessen, schien sie nach rechts von der Mittellinie abzuweichen; doch war diese Abweichung nur eine scheinbare und beruhte auf der Verziehung des linken Mundwinkels nach aussen, was die Zunge und die Mundöffnung aus ihrer normalen Stellung gebracht hatte. Die Lähmung beschränkte sich nicht ausschliesslich auf das Gesicht. Denn ausser der grösseren Mühe, die er Tags vorher beim Schreiben empfunden hatte, fühlte unser Patient auch eine grössere Schwäche in der ganzen rechten oberen Extremität und sagte uns zudem noch, dass er gerade an diesem Morgen in den Fingerspitzen der entsprechenden Hand während einer oder zwei Minuten eine Art Ameisenkriechen empfunden hatte; die Empfindlichkeit der Haut blieb übrigens vollkommen erhalten.

Was fehlte diesem Individuum? Ich zweifle nicht, dass wir es hier mit einer kleinen Blutung zu thun hatten, die in der linken Gehirnhemisphäre eingetreten war. Doch gebe ich zu, dass die Diagnose auf den ersten Anblick einige Schwierigkeiten darbot, indem man an der Idee einer einfachen, reinen *Gesichtslähmung* festhalten konnte.

In der That war im Gesichte die Lähmung am deutlichsten ausgesprochen. Im unteren Gliede schien die Motilität ungestört, insofern wir uns auf die Aussage des Kranken verliessen, der zwischen

dem rechten und dem linken Beine gar keinen Unterschied wahrzunehmen behauptete und in beiden seine frühere Muskelkraft zu besitzen glaubte. Obgleich eine Lähmung, und zwar eine unverkennbare Lähmung, im rechten Arme bestand, so war dieselbe doch ziemlich unbedeutend und nur kleinere Bewegungen waren behindert; dazu noch bedurfte es eines Anlasses zum Schreiben, um bei ihm einen Zweifel über die Gefügigkeit seiner Finger aufkommen zu lassen. So verhielt es sich aber nicht mit der Gesichtslähmung. Diese fiel uns Allen auf und zwar in viel höherem Grade, als dem Patienten selbst, der sich derselben so wenig bewusst zu sein schien, dass er nicht die mindeste Klage darüber äusserte. Und doch fanden wir schon in dieser Lähmung des Gesichts einen wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose der *Gehirnblutung*, welche ich auf das Notizblatt eintragen liess: Die Lähmung der Gesichtsmuskeln war nämlich nicht so vollständig, als sie es in denjenigen Fällen zu sein pflegt, wo sie ausschliesslich auf einem Leiden des siebenten Nervenpaares beruht.

Bei Gesichtslähmungen, welche auf der Verletzung einer Gehirnhemisphäre beruhen, mögen dieselben mit entsprechender halbseitiger Lähmung der Gliedmassen einhergehen oder nicht, kann der Kranke wohl ausser Stande sein, mit der gelähmten Wange gewisse Bewegungen auszuführen: so z. B. kann es vorkommen, dass er nicht mehr bläst, nicht mehr im Stande ist, die über die Zahnreihen hinausgelangten Bissen in die Mundhöhle zurückzubringen; dieses Unvermögen ist jedoch kein absolutes und die Schwierigkeiten, die für ihn daraus erwachsen, lassen sich nicht vergleichen mit jenen der Individuen, welche an ächter Gesichtslähmung leiden. Zudem sehen Sie im ersten Falle niemals eine so weit gehende Lähmung des M. orbicularis palpebiarum als im zweiten, so dass z. B. ein mit Hemiplegie behaftetes Individuum auf Ihr Geheiss vollständig genug das Auge schliessen kann, um den Bulbus oculi zu bedecken, während bei Solchen, die an einer auf Erkrankung des siebenten Paares beruhenden Lähmung leiden, das obere Lid beinahe unbeweglich in der Höhe stehen bleibt.

Ohne mich auf die Ursache dieser Unterschiede weiter einlassen zu wollen, genüge es, sie hervorzuheben, als eine Thatsache, welche meine Erfahrung mich längst schon gelehrt hat und deren hohe Bedeutung in Hinblick auf die in Rede stehende differenzielle Diagnose Sie sogleich einsehen müssen.

So genügte bei unserem Patienten diese unvollkommene Gesichtslähmung sogar in Ermangelung anderer ausgedehnterer hemiplegischer Erscheinungen, um mich vermuthen zu lassen, dass es sich hier nicht etwa um eine Erkrankung des siebenten Nervenpaares, sondern um ein Leiden handelte, das im Gehirn selbst und absonderlich in der linken Hemisphäre seinen Sitz haben musste.

Diess ist aber nicht der Hauptgegenstand, dem ich Ihre Aufmerksamkeit zuwenden wollte.

Der Kranke auf Nro. 7, Saal Sainte-Agnès, hatte also eine kleine Gehirnblutung. Bemerken Sie wohl, dass ich mich nicht des Wortes *Apoplexie* bediene und zwar geschieht diess absichtlich. Es besteht in der That ein grosser Unterschied zwischen diesen beiden Begriffen,

welche einige Aerzte noch mit einander verwechseln möchten, obgleich die Mehrzahl unserer klassischen Schriftsteller sich gegen diese beklagenswerthe Verwirrung ausgesprochen hat.

Was haben wir unter dem Worte Apoplexie, Schlagfluss, zu verstehen? Dem Wortlaute nach müsste man unter dieser Bezeichnung sich ein Leiden denken, bei welchem, dem von unseren Vorfahren entworfenen Bilde entsprechend, der Kranke plötzlich niederstürzt wie ein von der Axt des Metzgers getroffener Stier. „Apoplexia dicitur adesse quando repente actio quinque sensuum externorum, tum internorum, omnesque motus voluntarii abolentur, superstite pulsu plerumque forti et respiratione difficili, magna, stertente, una cum imagine profundi, perpetuique somni.“ Fügen Sie nun zu dieser übersichtlichen Darstellung *Boerhaave's* noch, was in der Definition *Pauls von Aegina* begriffen ist, hinzu, dass nämlich dieser Verlust des Bewusstseins und der Empfindung in allen Körpertheilen von einer Erkrankung des Sensorium commune (communi nervorum principio affecto) herrühre, so wissen Sie, was unter Apoplexie zu verstehen sei.

Sie begreifen folglich auch, warum diese Benennung und das Wort „Gehirnblutung“ nicht mit einander verwechselt werden dürfen. Einerseits bedeutet *Apoplexie* etwas Generelles, was einer specifischen Begrenzung des Begriffes bedarf, insofern nämlich apoplexieartige Erscheinungen sich häufig zu sehr verschiedenartigen Zufällen gesellen, die mit der Blutung nichts gemein haben. So können sie von einer *Gehirnerweichung* ausgehen oder auch von einer schnell eintretenden mehr oder weniger ergiebigen Anschoppung von Serum in den Gehirnhöhlen oder in den das Gehirn umhüllenden Häuten, welchen Zustand man mit dem Namen *Apoplexia serosa* bezeichnet hatte; andererseits beruhen sie auf einer zum höchsten Grade gelangten *Blutcongestion*, ohne irgend welchen Blutaustritt aus den Gefässen (in Kurzem werde ich die Gelegenheit finden, Ihnen zu sagen, wie selten diese apoplexieartige Gehirncongestion zu sein pflegt). Sodann kann die Apoplexie auch durch den schon von den früheren Aerzten wahrgenommenen, heute mit dem Namen *Embolie* bezeichneten Zufall herbeigeführt werden. Endlich finden wir sie manchmal ohne alle an der Leiche nachweisbare Gehirnverletzung und nennen sie alsdann eine *Apoplexia nervosa*.

Anderseits ist aber auch die Gehirnblutung nicht nothwendig mit einer Apoplexie verbunden und letztere entwickelt sich nur, wenn die Blutung ziemlich beträchtlich ist. Kleine Heerde können sich bilden, nicht nur ohne den die Apoplexie ausmachenden Symptomencomplex herbeizuführen, sondern auch ohne die geringste Trübung des Bewusstseins, der Sinne, und ohne dass irgend etwas auf eine tiefere Störung der Verrichtungen des Gehirns hinwiese. Die einzigen Symptome, welche alsdann den Zufall, der das Individuum betroffen, erkennen lassen, sind die einer mehr oder weniger ausgesprochenen und auch mehr oder weniger ausgedehnten Lähmung der entgegengesetzten Körperhälfte.

Seit ich im Hôtel-Dieu klinische Vorträge halte, haben wir erst zwei Männer und eine Frau gesehen, bei welchen die Gehirnblutung sich von vornherein durch apoplektische Erscheinungen verkündet zu

haben schien. Sie erinnern sich wohl jenes Lumpensammlers, welcher in der Strasse seinen Anfall gehabt hatte und von da in meine Abtheilung gebracht wurde, wo er die Bettnummer 5, Saal Sainte-Agnès einnahm; er befand sich im tiefsten Stupor und starb zwei Tage später. Als nun das Gehirn auf den Sectionstisch gebracht worden war, prophezeite ich Ihnen ein Extravasat in den Gehirnventrikeln und in der That hatte sich der hämorrhagische Herd, der zuerst in einem der beiden Corpora striata zu Stande gekommen war, in den entsprechenden Seitenventrikel Bahn gebrochen, denselben ausgefüllt und war alsdann in den anderen Seitenventrikel eingedrungen, nachdem er zuvor das Septum durchbrochen hatte.

Während des Sommersemesters im Jahre 1861 sahen Sie auch im Saale Saint-Bernard eine 63jährige Frau, welche im Jahre vorher einen sogenannten Lähmungsanfall überstanden hatte; sie hatte nämlich plötzlich gestammelt und eine Körperhälfte war unversehens lahm geworden. Als jener Zufall sich einstellte, war sie übrigens weder zu Boden gefallen, noch hatte sie auch nur einen Schwindel empfunden. Dieses Mal fand man sie in ihrem Bette, im tiefsten Coma. Sie starb ohne dass man sie wieder zu sich bringen konnte und wie bei dem Manne, von dem soeben erst die Rede war, fanden wir neben der Spur der kleinen vorjährigen Blutung einen colossalen Heerd, der in einem Sehhügel entstanden war und beide Seitenhöhlen ausfüllte.

Endlich erinnern Sie sich wohl noch jenes jungen Mannes auf Nr. 15, Saal Sainte-Agnès; derselbe bot uns alle Erscheinungen einer Encephalitis dar und wurde plötzlich von epilepsieartigen Zufällen ergriffen, worauf er, einige Minuten später, im tiefsten Coma zu Grunde ging. Bei ihm war die Blutung im Pons entstanden, hatte von da aus die vierte Hirnhöhle ausgefüllt und die Valvula Vieussensii durchbrochen.

Wie ich es Ihnen schon vorhin bemerkt habe, meine Herren, ist die ächt apoplektische Form bei Gehirnblutungen äusserst selten.*)

So haben Sie auf Nro. 34, Saal Saint-Bernard, eine 49 Jahre alte, sehr intelligente Frau gesehen, welche Ihnen mit dem klarsten Bewusstsein ihre traurige Geschichte erzählte. Sie erfreute sich der blühendsten Gesundheit, als sie eines Morgens bemerkte, dass ihr die Zunge schwer wurde und dass auch ein Arm und ein Bein etwas erstarrten. Voller Unruhe stieg sie nun ihre drei Treppen herab und begab sich zu einem Apotheker in der Nähe, um bei diesem Hülfe zu suchen. Hier nimmt sie etwas Schwefeläther ein und kehrt alsdann mit noch grösserer Mühe nach Hause zurück. Sie fühlte, dass die Erstarrung rasch zunahm; als sie bis zum Fusse ihrer Treppe angelangt war, kam sie nicht mehr vorwärts, stützte sich an die Mauer, um nicht zu fallen und sank endlich zusammen, ohne die Besinnung zu verlieren, ja selbst ohne die mindeste Betäubung zu empfinden.

*) Wenn man die Bezeichnungen Apoplexie und Gehirnblutung mit einander verwechselt, so muss das, was unser Autor allein Apoplexie genannt wissen will, mit dem Namen „der apoplektische Insult“ bezeichnet werden, wie diess auch im Deutschen der Fall ist. *L. C.*

Ihre Nachbarn eilten ihr zu Hülfe und brachten sie in das Hôtel-Dieu. Sie hatte eine rechtsseitige Lähmung.

Sie erinnern sich ohne Zweifel auch noch jener anderen Frau, die in den Saal Saint-Bernard, Nro. 10, aufgenommen wurde. Sie hatte gerade das Essen der Familie zubereitet und aufgetragen; es war 4 Uhr Abends. Sie ass mit bestem Appetit in Gesellschaft ihres Mannes und ihrer Kinder, ohne Kopfschmerzen oder irgend eine andere Erscheinung zu empfinden, die sie hätte beunruhigen können. Plötzlich bemerkt sie, dass sie ihr Brod nicht mehr schneiden kann; sie drückt darüber laut ihre Verwunderung aus und zwar in einer höchst undeutlich gewordenen Sprache. Sie will aufstehen und fällt mit ihrem Stuhl rücklings zu Boden ohne Bewusstlosigkeit, ohne Betäubung. Man richtet sie auf, sie war in einem Zustande halbseitiger Lähmung und wurde so in meine Abtheilung gebracht, wo sie uns selbst all diese Details mit grosser Genauigkeit und selbst mit einer gewissen Munterkeit erzählte.

Ich komme auf diese beiden Beispiele zurück wegen des Hinsinkens der Kranken. Die letztere fällt mit ihrem Stuhle im Augenblicke, wo sie sich aufrichten will, die andere sinkt an der Treppe zusammen. Dieses Hinsinken, merken Sie sich es wohl, ist sehr verschieden von dem apoplektischen Sturze. Es unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Falle eines Soldaten, dessen Bein soeben durch eine Kugel zerschmettert wurde. Die Unmöglichkeit, das Glied zu bewegen, die äusserste Schwäche sind die einzigen Ursachen des Falles; die Intelligenz behält aber ihre Rechte, was bei dem apoplektischen Anfalle der Epilepsie oder der Eklampsie nicht der Fall ist. Hier stürzen die Individuen zu Boden, wie der vom Metzger gefällte Stier und die nachfolgenden Erscheinungen sind in Wirklichkeit die der Apoplexie, wie unsere Vorgänger sie verstanden, die bei Gehirnblutungen nur dann zur Beobachtung kömmt, wenn die Blutung in die Gehirnhöhlen eingedrungen ist, wenn sie die Brücke einnimmt, wenn sie in einem der grossen Marklager einen ausgedehnten Heerd bildet oder endlich, wenn sie massenhaft sich in den grossen Hohlraum der Arachnoidea ergiesst.

Vorhin, meine Herren, als von dem in der Strasse im apoplektischen Zustande aufgehobenen Lumpensammler die Rede war, bediente ich mich eines beschränkenden Ausdruckes; ich sagte Ihnen nämlich, die Gehirnblutung habe *anscheinend* mit apoplektischen Erscheinungen begonnen, als ob ich einigen Grund gehabt hätte, die Wahrheit der Thatsache in Zweifel zu ziehen.

In der That auch, meine Herren, zweifle ich und will Ihnen sogleich die Ursachen meines Zweifels erklären. Dieser Mann war nämlich in einem Zustande von *Apoplexie* aufgehoben und in das Hôtel-Dieu gebracht worden, diess ist factisch; die alte Frau, von der ich ebenfalls gesprochen habe, war am Morgen in ihrem Bette in tiefem apoplektischen Stupor gefunden worden, auch diess ist gewiss: wer kann aber behaupten, dass diese apoplektischen Erscheinungen plötzlich aufgetreten waren?

Im Frühjahr 1863 wurde ich von meinem hochgeschätzten Freunde, Dr. *Marchal* (de Calvi) zu einem 60jährigen Manne gerufen, den ich

im tiefsten apoplektischen Carus daliegend fand. Er war des Morgens von dem Anfalle ergriffen worden. Während des Frühstücks hatte er plötzlich eine gewisse Schwierigkeit empfunden, seine Gabel zu halten und einen leichten Schwindel gespürt; er wollte sprechen und bemerkte, sowie auch seine ihn umgebenden Kinder, dass er in der Rede stockte. Er stand auf und wankte: auf einer Seite fühlte er sich schwächer als auf der anderen, doch konnte er mit Hülfe seines Sohnes zu Fuss bis in sein Schlafzimmer gelangen. Man entkleidet ihn, legt ihn zu Bett und er ist *im Geiste* bei all diesen Handlungen zugegen, da sein Bewusstsein noch völlig ungetrübt ist. Unterdessen machte jedoch die Hemiplegie reissende Fortschritte und war nach Verlauf einer halben Stunde vollständig geworden; die Aeusserungen der Besinnung wurden mit jedem Momente schwieriger und als eine halbe oder dreiviertel Stunden nach Beginn der Zufälle Herr *Marchal* ankam, befand sich der Kranke schon in einem ächt apoplektischen Zustande. Die Lage verschlimmerte sich und als ich kam, war der apoplektische Stupor auf die höchste Stufe gelangt; während der Nacht starb der Kranke trotz der energischsten Behandlung.

Fast zur selben Epoche rief man mich in aller Eile zu einem 62 Jahre alten Kranken, bei welchem sich gerade Herr Dr. *Revilloux* befand. Der Kranke war bei Tisch, als er plötzlich wahrnahm, dass eine seiner Hände träge geworden war; er hatte keine Betäubung, redete aber lallend. Er wollte nun vom Stuhle aufstehen, eine seiner unteren Extremitäten war gelähmt und er sank hin ohne die Besinnung zu verlieren. Er wurde von seinen Kindern wieder aufgehoben und schritt, auf sie gestützt, bis in's nächste Zimmer, wo man ihn auf einen Sessel setzte. Als ich kam, waren seit den ersten Symptomen dreiviertel Stunden vergangen. Der Kranke war oder schien wenigstens bei vollem Bewusstsein; er antwortete genau auf meine Fragen, obgleich ihm die Zunge sehr schwer war; der linke Arm und das linke Bein hatten beinahe vollständig ihre Bewegungen eingebüsst. Einige Stunden später begann der Carus und der Tod stellte sich ein am folgenden Morgen.

Endlich, meine Herren, nahmen wir ganz kürzlich, Nro. 11, Saal Saint-Bernard, eine Frau von 56 Jahren auf, die früher die periodischen Migränen der Gicht gehabt hatte und vor 8 Monaten eines Morgens die ersten Erscheinungen einer Gehirnblutung darbot. Sie war ausgegangen, um Einkäufe zu machen und befand sich so wohl als je; auf dem Rückwege bemerkte sie, dass ihr rechter Fuss auf dem Boden schleifte und dass auch der entsprechende Arm etwas träge war. Sie musste sogar eine zusammengelegte Zeitung in die andere Hand nehmen, um sie nicht auf die Strasse fallen zu lassen. Sie stieg nun in ihr Zimmer hinauf, entkleidete sich und legte sich zu Bett. Von ihrem Manne zur Rede gestellt, antwortete sie undeutlich. Die Zufälle steigerten sich nun von Stunde zu Stunde und am Abend, etwa zehn Stunden nach der Invasion, war die Hemiplegie vollends ausgebildet und das Bewusstsein fing an zu schwinden; diese Besinnungslosigkeit, zu der sich ein tiefer Stupor gesellte, dauerte drei Tage lang.

Diese Frau ist noch in anderen Beziehungen interessant für Sie und ich werde nachher auf ihre Geschichte zurückkommen. Bei ihr sind in der That, dem entgegen, was am häufigsten beobachtet wird, die Bewegungen viel schneller und viel vollständiger im Arme zurückgekehrt als im Beine und gleich werde ich Ihnen sagen, was für einen Werth dieses Zeichen hat.

Ich komme nun auf meinen Satz zurück.

Als der Lumpensammler, von dem bei Beginn dieser Stunde die Rede war, bei Nacht im apoplektischen Stupor auf öffentlicher Strasse gefunden wurde, als die alte Frau am Morgen in dem nämlichen Zustande in ihrem Bette von Nachbarn angetroffen wurde, die sich darüber beunruhigten, dass sie nicht zur gewöhnlichen Stunde aufgestanden war, wer kann wissen, wie sich diese beiden Fälle im Anfang verhalten hatten? Wer weiss, ob die Erscheinungen nicht während einer halben Stunde, einer Stunde oder mehr noch den langsamen und progressiven Verlauf angenommen hatten, den wir bei den drei zuletzt erwähnten Kranken beobachtet hatten? Ja, ich behaupte sogar, dass es, wo nicht gewiss, doch wenigstens äusserst wahrscheinlich ist, dass bei ihnen die Paralyse sich in derselben Weise entwickelt hatte, wie bei den drei anderen.

Wenn Sie mich eine so entschiedene Meinung vertreten sehen, so geschieht diess, weil ich seit 15 Jahren, während welcher meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt in der Geschichte der Gehirnblutung gerichtet war, nicht ein einziges Mal die Gelegenheit hatte, einen Kranken von einem plötzlichen Schlagflusse im klassischen und etymologischen Sinne des Wortes getroffen zu sehen; ich habe nichts derartiges gesehen weder in meiner Spitalabtheilung noch in meiner Stadtpraxis, noch in der Praxis meiner Collegen, wenn diese mir die Ehre schenkten, mich zu Consultationen zu berufen. Gewiss habe ich eine grosse Anzahl von Individuen mit Gehirnblutungen in dem tiefsten apoplektischen Stupor gesehen; aber jedes Mal ohne Ausnahme, so oft der Anfall vor Zeugen stattgefunden hatte, war er graduell gewesen, im Allgemeinen leicht im Anfang; und das Coma kam manchmal 10 Minuten, eine halbe, eine ganze oder mehrere Stunden nach Beginn der Attacke; aber ich wiederhole es, nicht ein einziges Mal sah ich ein von Gehirnblutung ergriffenes Individuum wie mit einem Keulenschlage niedergeschmettert, unversehens, besinnungslos dahinstürzen.

Es gibt jedoch einen Umstand, wo es sich so verhält und ich beeile mich, denselben zu besprechen, um nicht der Uebertreibung und Einseitigkeit bezichtigt zu werden.

Der Kranke auf Nro. 15, Saal Sainte-Agnès, von dem schon die Rede war und der mit einer Blutung der Protuberantia annularis und einer Berstung der Valvula Vieussensii zu Grunde ging, verfiel plötzlich in einen comatösen Zustand und der apoplektische Stupor hörte erst auf mit dem kurze Zeit nachher eintretenden Tode. Was berichtete uns aber der Krankenwärter, der die Nacht über bei dem Kranken gewacht hatte? Patient litt, wie Sie wissen, an einer Encephalitis acuta, an der er einige Tage später erliegen musste, wenn nicht ein unvorhergesehener Zufall hinzugetreten wäre; plötzlich überfiel ihn näm-

lich eine epilepsieartige Convulsion und nach wenigen Minuten starb er, ohne aus der tiefsten apoplektischen Betäubung erwacht zu sein. Bemerken Sie wohl, meine Herren, dass hier zu den gewöhnlichen Erscheinungen der Blutung ein eklamptischer Anfall hinzugetreten war, welcher an und für sich schon hinreicht, um die apoplektische Betäubung hervorzurufen, und ich gebe gerne zu, dass, so oft eine Gehirnblutung mit einem epilepsieartigen Anfalle beginnt, der apoplektische Stupor unmittelbar eintritt, wie diess nach allen epileptischen Attacken der Fall ist.

Ich füge in Bezug auf unseren Kranken noch hinzu, dass bei ihm die Blutung in der Protuberantia annularis, also dem Punkte, wo alle Nervenfasern sich vereinigen, eingetreten war; findet die Blutung an einer für das Leben so unumgänglich nothwendigen Stelle statt, so begreife ich, dass die apoplektischen Erscheinungen plötzlich eintreten können; aber, ich wiederhole es Ihnen, dass, wenn nicht gerade ein Centralherd verletzt ist, oder wenn kein Anfall von Eklampsie bei Beginn der Blutung eintritt, was nicht sehr selten vorkommt, der apoplektische Stupor als primäre Erscheinung sehr ausnahmsweise beobachtet wird.

Ich mache selbst keine Ausnahme für Fälle von Perforation des hämorrhagischen Heerdes in die Seitenhöhlen. Bevor das Blut in die Gehirnhöhlen austritt, hat es sich an einem der Oberfläche der Ventrikel naheliegenden Punkte der Gehirnsubstanz angesammelt und hier einige Symptome hervorgerufen, die vielleicht verkannt wurden, aber für den erfahrenen Arzt schon das Merkmal eines hämorrhagischen Heerdes oder eines auf Capillarblutungen beruhenden Krankheitsprozesses ausmachen. Setzen wir in der That den Fall, meine Herren, ein solcher Prozess gehe vor sich im Corpus striatum; nehmen wir an, es habe sich schon eine Menge kleiner hämorrhagischer Herde gebildet, von der Dicke eines kleinen Stecknadelknopfes bis zu der einer Linse: so wird bis dahin nur der Kopf etwas eingenommen und auf der der Verletzung entgegengesetzten Seite ein leichter Grad von Erstarrung wahrzunehmen sein; fällt nun plötzlich nach Durchbohrung der Seitenhöhle der Kranke in den Zustand der Apoplexie, so wird man sagen, dass die zuvor beobachteten Symptome einfach prämonitorische Erscheinungen waren, während es doch schon Symptome einer einfachen oder multiplen seit mehreren Tagen bestehenden Hämorrhagie gewesen sind. In einem derartigen Falle wird vermuthet, dass die Blutung erst eintrat im Augenblicke, wo der Schlagfluss stattfand, während man doch annehmen sollte, dass die Blutung in der Gehirnsubstanz schon vorher, bei Eintritt der ersten Symptome erzeugt wurde und erst später, nach Austritt des Blutes in die Gehirnhöhlen, jene furchtbaren Zufälle veranlasste.

Sie haben gesehen, was sich bei dem unserer heutigen Besprechung zum Gegenstande dienenden Kranken zugetragen hatte. Nichts hatte ihn vor dem Beginne seines Missgeschickes gewarnt und als dasselbe einmal eingetreten war, schien es ihm noch nicht ernst genug, um sich gegen seine Folgen zu wahren. Alles beschränkte sich auf die Erschwerung der Rede, auf die empfundene Schwierigkeit beim Schreiben, wodurch ausschliesslich seine Aufmerksamkeit in Anspruch

genommen wurde, und endlich auf jene Verziehung der Gesichtszüge, deren er sich unbewusst war, bis wir selbst ihn darauf aufmerksam machten.

Liessen uns nun das plötzliche Auftreten der beobachteten Erscheinungen und ihr ächt hemiplegischer Charakter, wobei jedoch die Hemiplegie sich auf das Gesicht und den rechten Arm beschränkte, annehmen, dass in dem linken Hemispherium sich ein hämorrhagischer Heerd ausgebildet hatte, so führte uns doch der geringe Grad dieser Motilitätsstörungen zu dem Gedanken, dass dieser hämorrhagische Heerd sehr klein, vielleicht kaum vom Umfang einer Linse oder eines Kirschkernes sein musste. Nun führen aber dergleichen Blutungen durch sich selbst gar keine üblen Folgen herbei. Sie bedeuten wohl hin und wieder eine schlimme organische Disposition zur Wiederkehr der Zufälle. Unter einer solchen Prädisposition verstehe ich aber weder die Erweichung der Gehirnsubstanz, welche nach *Rochoux* nothwendiger Weise der Blutung vorausgehen müsste und von ihm deshalb eine hämorrhagipara genannt wurde, noch jene Veränderungen der Gehirngefässe, denen *Abercrombie* hier die wichtigste Rolle zuerkannte.

Hierin mit der Mehrzahl der Aerzte einverstanden, nehme ich an, dass die mit Blutung verbundene Gehirnerweichung nicht die Ursache, sondern die Wirkung der Blutung ist. Darum ist aber die Bedeutung dieser acuten Erweichung keine geringere; denn sehr oft ist sie es, mit der darauffolgenden Encephalitis, welche mehr noch als die Blutung selbst, die schweren Gehirnerscheinungen veranlasst und den Tod der Individuen herbeiführt.

Was die Alterationen der Arterien anbelangt, bestehend in gelblichen Platten von knorpeliger Beschaffenheit, worauf meist Kalksalze abgelagert sind, so können dieselben nicht wohl eine wesentliche Bedingung zu Gehirnblutungen ausmachen, da man sie in den meisten Fällen gar nicht findet und nur ausnahmsweise solche Veränderungen antrifft.

Um nun auf unseren Kranken im Saal Sainte-Agnès zurückzukommen, hatte, was bei ihm vorfiel, einen so gutartigen Charakter angenommen, dass man daraus wohl auf die geringe Bedeutung der die hemiplegischen Zufälle im Gefolge habenden Gehirnverletzung schliessen durfte und kein schlimmer Ausgang zu befürchten war. In der That auch verlässt dieser Kranke heute das Spital in einem so befriedigenden Zustande, dass er sich fähig fühlt, seine gewöhnlichen Arbeiten wieder aufzunehmen.

Vielleicht wunderten Sie sich, mich einem solchen Leiden gegenüber müssig dastehen zu sehen. Ohne Zweifel stellten Sie die Frage an sich, warum ein so passives Verhalten, während doch so viele andere sich beeilt hätten, unter solchen Umständen sehr activ mit allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen, vielleicht mit beiden zugleich einzuschreiten und ausserdem Purganzen und Revulsivmittel zu verordnen. Diejenigen unter Ihnen, welche seit längerer Zeit meiner Klinik beiwohnen, dürften sich weniger wundern als Andere, denn sie wissen, dass ich niemals zu heftigen Mitteln meine Zuflucht nehme, dass ich mich nicht nur eines jeden energischen Eingriffes enthalte, wenn die Symptome einer Gehirnblutung so mässig sind, als diess

hier der Fall war, sondern dass ich auch meist in den allerschwersten Fällen davon abstehe, bei Apoplexieen irgend welchen Grades. Ueber dieses Verfahren bin ich Ihnen nun eine Erklärung schuldig.

Wenn ich nichts thue oder wenn ich wenigstens bei Gehirnblutungen, ob ansehnlich oder nicht, weder Aderlässe noch Abführmittel, noch Revulsiva in Anwendung bringe, so geschieht diess nur, weil ich aus Erfahrung weiss, dass sich die Kranken dabei besser befinden. Suche ich mir nun ferner Rechenschaft abzulegen über die weiteren Vorgänge, so kann ich nicht finden, was derartige Heilversuche nützen können gegen eine Blutung, die doch schon eine vollzogene Thatsache ist im Augenblicke, wo ich in den Fall gesetzt werde, ihre Symptome zu constatiren. Ich kann mir nicht denken, was auf diesen durch das in's Gehirn ergossene Blut gebildeten fremden Körper Aderlässe am Arm oder am Fuss, die Eröffnung der Vena jugularis oder die Arteriotomie, blutige Schröpfköpfe oder Blutegel für eine Wirkung ausüben sollen, ich frage mich, was man mit Abführmitteln oder mit Revulsivis auszurichten vermeint. Man sagt, die Blutentziehungen und die eine Art serösen Aderlasses darstellenden Abführmittel begünstigen durch Verminderung der Füllung der Gefässe die Resorption des ausgetretenen Blutes. Man sagt auch, dass diese Mittel, besonders der Aderlass, den die meisten Aerzte für unbedingt nothwendig halten, der Gehirncongestion entgegenwirken, welche nach der Ansicht jener Aerzte dem Blutergusse vorausgehe, ihn begleite oder doch wenigstens darauf folge, dass sie den Gefässinhalt vermindern, den zu grossen Andrang der Flüssigkeit abhalten, folglich verhindern, dass der Erguss sich vergrössere oder erneuere.

In Bezug auf den ersten Punkt ist es wohl gestattet, zu zweifeln, dass sich die Dinge bei Gehirnblutungen anders gestalten als bei anderen Blutungen. Um nur ein einfaches Beispiel zu wählen, kann man doch wohl annehmen, dass bei Blutungen im Gehirn die Dinge sich ähnlich verhalten wie bei Blutungen unter der Haut. Hat man nun je bei letzteren eine allgemeine oder örtliche Blutentziehung die Aufsaugung des extravasirten Blutes begünstigen sehen? Verwerfen nicht im Gegentheil die meisten Chirurgen die Anlegung von Blutegeln als eher nachtheilig wie nützlich? Ein Individuum hat einen Schlag auf den Kopf erhalten oder ist gestürzt; diese heftige Erschütterung hat einen mehr oder minder beträchtlichen Bluterguss in das Unterhautbindegewebe zur Folge gehabt. Wird der Arzt gerufen, so fällt es ihm nicht ein, etwas anderes zu thun, als kalte Aufschläge auf die verletzte Stelle zu verordnen oder auch einen mässigfesten Compressivverband anzulegen. Indem er so handelt, weiss er sehr wohl, dass jeder andere therapeutische Eingriff mindestens überflüssig wäre. Haben wir nun etwa mehr Gewalt über die „*Ekchymosen*" des Gehirns als über die der Körperoberfläche? So legt also die Theorie in Uebereinstimmung mit der Praxis ein Zeugniss ab von der Nutzlosigkeit der Mittel, gegen deren Gebrauch ich mich hier ausspreche.

Was jene andere Frage anbelangt, dass nämlich die Blutentziehungen angezeigt seien zur Hemmung des hämorrhagischen Impulses, der die ersten Zufälle herbeigeführt habe und nun eine Wiederholung derselben veranlassen könnte, so ist diess eine sehr bestreitbare Ansicht.

Man scheint sich überhaupt von der Rolle der Congestion eine sehr übertriebene Vorstellung gemacht zu haben und die Nothwendigkeit der allgemeinen oder örtlichen Blutentziehung, deren Vernachlässigung bei einer grossen Anzahl von Aerzten als ein unverzeihlicher Kunstfehler gelten würde, diese Nothwendigkeit, ja mehr noch, die blosse Nützlichkeit des genannten Verfahrens, ist für mich durchaus keine bewiesene Thatsache.

Kennen wir genau die organischen Bedingungen, unter welchen die Gehirnblutung eintritt? Man nimmt allgemein an, dass manchmal eine Congestion sich hinzugesellt, ist aber diese Fluxion nicht eher eine Folge als die Ursache des Blutaustrittes? Was für einen Einfluss soll also auf diese secundäre Hyperämie der Aderlass haben, der dem durch das ergossene Blut gebildeten fremden Körper, dem Urheber des Blutandranges gegenüber durchaus wirkungslos ist? Im Gegentheile, weit davon entfernt, irgend welchen Vortheil zu gewähren, scheinen mir die Blutentziehungen eher nachtheilig und ich glaube selbst, dass sie die Congestion begünstigen, anstatt ihr entgegen zu treten.

In der nächsten Stunde, in der ich die apoplexieartige Gehirncongestion zu besprechen gedenke, werde ich Ihnen sagen, wie ich mir die Vorgänge bei der Apoplexie vorstelle und dabei die Gelegenheit finden, Ihnen von der Gehirnerstarrung, die ich *Etonnement cérébal* genannt habe, zu sprechen; ich hoffe Ihnen alsdann die Ueberzeugung beizubringen, dass die apoplektischen Zufälle eher einer Art Ohnmacht als einem Congestivzustande zugeschrieben werden müssen und dass sie folglich den Aderlass ausschliessen anstatt ihn zn erheischen.

Diess ist das Ergebniss meiner Erfahrung, diess die Ueberzeugung anderer Aerzte, welche in der Praxis dieselbe Bahn verfolgen, wie ich.

Welches ist also mein Verfahren bei Hämorrhagieen und, allgemeiner gesprochen, bei Gehirnapoplexieen? Anstatt den Individuen Blut zu entziehen, anstatt ihnen strenge Diät zu verordnen, sie an das Bett zu fesseln, enthalte ich mich von jeder Blutentziehung und heisse sie aufstehen, wenn diess irgendwie möglich ist oder wenigstens aufrecht sitzen zu bleiben; ausserdem ernähre ich sie. Ich hege die Ueberzeugung, dass ein solches Verfahren vor einem energischeren Einschreiten, ohne welches man, ich wiederhole es, nichts ausrichten zu können glaubt, Vieles voraus hat und ich kann Sie versichern, dass, seit ich dieses exspektirende Curverfahren befolge, meine Kranken viel besser aufkommen als zur Zeit, wo ich ihnen zur Ader liess, wo sie fasten und das Bett hüten mussten.

Wenn ich nun heute bei der Behandlung der Gehirnblutung von keiner Blutentziehung etwas wissen will, so geschieht diess nicht etwa, weil ich die Beweggründe, welche meine Collegen auf andere Bahnen führen, nicht gehörig würdige; nein, ich selbst habe lange genug so gehandelt, wie heute noch die Mehrzahl der Aerzte und hielt mein Thun für höchst vernunftgemäss. Ich muss noch hinzufügen, dass wir, ohne uns dessen bewusst zu sein, unter dem Einflusse der Mode stehen, wie bedrückend auch die Ablegung eines solchen Geständnisses für uns sein mag. Ich trat eben in die Praxis, als *Broussai*'s Lehren

im höchsten Flore standen und, obgleich Schüler *Bretonneau's*, der dem berühmten Kliniker des Val-de-Grace die härtesten Schläge versetzt hatte, stand ich nichtsdestoweniger unter des letzteren mächtigem Einflusse und liess mich dazu verleiten Blutegel zu verordnen, wo ich heute nicht daran denke, ein solches Mittel in Anwendung zu bringen, und zwar einzig und allein, weil die ganze Welt so handelte und das unerschütterlichste Selbstvertrauen am Ende nicht gegen die ganze Welt in die Schranken treten kann.

Ich liess also zu Ader bei Gehirnblutungen, weil man vor und neben mir zur Ader liess. Heute, wo ich zu einem reiferen Alter und zu einer Stellung gelangt bin, die mir gestattet, unbeirrt meiner Ueberzeugung Folge zu leisten, ohne mich um das Gerede und die Gedanken Anderer zu kümmern, begreife ich noch vollkommen, dass der junge Arzt weder Muth noch Selbstvertrauen genug besitze, um ein Verfahren aufzugeben, zu dessen Gunsten die Traditionen mehrerer ärztlicher Generationen sprechen; denn wohl weiss ich, wie schwer es mir fällt, der Ueberzeugung meiner Collegen entgegenzutreten, welche bei Gehirnblutungen Aderlässe instituiren zu müssen glauben, und so ist es natürlich, dass ein junger Arzt sich in dieser Beziehung einiger Massen die Hände gebunden fühlt.

Es gibt aber noch einen anderen Umstand, wo es noch viel schwerer fällt, unthätig zu bleiben, wenn nämlich das bei einiger Massen beträchtlichen Blutungen selten ausbleibende Fieber eintritt.

Diese fieberhafte Reaction, die von den klassischen Schriftstellern zu wenig berücksichtigt wurde, beginnt in der Regel zwanzig oder vierundzwanzig Stunden nach den ersten Erscheinungen und erreicht ihre Akme am zweiten und am dritten Tage. Der Puls wird hart und frequent, die Haut heiss und oft mit Schweiss bedeckt, das Gesicht ist roth, die Respiration erschwert. Ich gestehe, dass ich mich unter solchen Umständen verleiten liess, zu Ader zu lassen, nachdem ich es anfänglich nicht hatte thun wollen; ich muss aber auch hinzufügen, dass dieser Aderlass mir nie von Nutzen schien, dass er sogar oft offenbar schädlich war und dass, wenn man den Muth hat, der anscheinend dringenden Indication keine Folge zu leisten, das Fieber schwindet und der Kranke viel geschwinder zu neuen Kräften gelangt, als wenn man vorher Aderlässe instituirt hätte; man kann sich aber leicht vorstellen, wie schwer es in solchen Fällen dem angehenden Arzte fällt, sich durch eine scheinbar dringende Indication nicht beirren zu lassen und sowohl den Bitten der auf den Aderlass dringenden Familie als auch den Rathschlägen der ihn für unerlässlich haltenden Collegen das Ohr zu verschliessen; da nun überdiess noch in einer gewissen Anzahl von Fällen jenes Fieber des zweiten und dritten Tages, dessen Ursache ich mir nicht gut erkläre, der Ausgangspunkt furchtbarer und schnell tödtlicher Gehirnerscheinungen werden kann, so begreife ich wohl, dass man mit einer leider unnützen antiphlogistischen Behandlung interveniren zu müssen glaube, sobald die Krankheit den eben erwähnten Verlauf annimmt.

Um nun Ihre Verantwortlichkeit in derartigen Fällen sicher zu stellen, ohne im Uebrigen Ihrem Gewissen zu nahe zu treten, rathe ich Ihnen, eine Vene zu öffnen, aber nur eine ganz geringe Menge

Blutes zu entziehen, indem Sie die Umgebung des Kranken wissen lassen, dass es gefährlich wäre, weiter zu gehen.

In vielen Fällen besteht diese Gefahr wirklich; denn es ist vorgekommen, dass gewisse Individuen, nach einer selbst unbedeutenden Blutentziehung von furchtbaren Zufällen überrascht wurden. Vor kurzer Zeit wurde einer meiner früheren Schüler zu einem Justizbeamten gerufen, der soeben von einer Gehirnblutung befallen worden war. Er constatirte eine sehr ausgesprochene Hemiplegie mit Verziehung des Gesichts und erschwerter Rede. Das Bewusstsein war wohl erhalten. Obgleich er seiner Ansicht gemäss keinen Aderlass vornehmen zu dürfen glaubte, musste er doch einem Collegen gegenüber nachgeben, der ihm sowohl in Bezug auf das Alter als auch auf seine hohe wissenschaftliche Stellung überlegen schien. Der Aderlass wurde also gemacht, aber trotz aller Vorsicht, denselben so klein als möglich zu machen, waren noch keine hundert Gramme abgelaufen, als der Kranke, der sich soeben noch im Besitze seiner vollen Geisteskraft frei und anhaltend mit seiner Umgebung unterhalten hatte, in einen Zustand völliger Auflösung verfiel, aus dem er bis zu seinem einige Tage später erfolgenden Tode nicht mehr zu ziehen war.

Meine Herren, ich bin nicht der Einzige, der die Nutzlosigkeit und die Nachtheile des Aderlasses und anderer gewöhnlich gegen Gehirnblutungen und Apoplexieen angerathener Mittel hervorhob. Noch ganz kürzlich sagte einer meiner schätzbaren Collegen, Herr Professor *Monneret*, dass er seinerseits schon längst dieses Curverfahren aufgegeben habe, das auch er früher wie ich in Anwendung brachte. Heute, weit entfernt den Kranken eine abschwächende Behandlung zu verordnen, nährt er sie und reizt sie durch Darreichung von Wein.

Seit ich mich befleisse, die Kräfte der Individuen durch eine mässige Ernährung zu erheben und aufrecht zu halten, sehe ich die Zufälle viel leichter und schneller rückgängig werden als zur Zeit, wo ich mir störende Eingriffe erlaubte, und folgendes unter Ihren Augen vorgekommene Beispiel mag noch meinen Behauptungen zur Stütze dienen.

Bei unserem, Nr. 7, Saal Sainte-Agnès, liegenden Kranken zeigten sich im Laufe der Krankheit gewisse Erscheinungen, die ich besprechen muss. Oft hörten Sie ihn bei der Visite darüber klagen, dass er Tages vorher einige Anwandlungen von Schwindel empfunden habe, welche mehr oder weniger lange anhielten und gewiss hat mehr als einer unter Ihnen diese Zufälle für die Symptome eines Congestivzustandes des Gehirns gehalten und daraus den Schluss gezogen, dass, wenn ich zu Blutentziehungen meine Zuflucht genommen hätte, diese neue Gefahr einer Blutung sicherlich vermieden worden wäre. Als ich jedoch unseren Kranken genau ausfrug, erfuhr ich von ihm, dass diese Schwindelanfälle nie häufiger waren, als wenn er sich nüchtern befand, während sie nach dem Essen unmittelbar verschwanden.

Es war also keine Hyperämie des Gehirns, wenigstens keine Hyperämie, wie man sich dieselbe gewöhnlich vorstellt, welche die in Rede stehenden Zufälle veranlasste, sondern dieselben beruhten darauf, dass das Blut, weit entfernt, die Gefässe zu überfüllen, nicht mehr die zur Erregung des Gehirnes nothwendigen Eigenschaften besass.

Hätte ich, in der Absicht, diese Schwindelanwandlungen zu bekämpfen, einen Aderlass verordnet, um den sogenannten fluxionären Impuls zu mindern, so hätten sich die Erscheinungen verschlimmert, anstatt wie hier, unter dem Einflusse eines roborirenden Regimens, schnell zu verschwinden.

Da nun einmal von Gehirnblutungen die Rede ist, so will ich diese Gelegenheit benutzen, um auch die Gehirnerweichung zu besprechen und Ihnen auf die Fragen, welche Sie so oft vor dem Krankenbette an mich richten, eine möglichst befriedigende Antwort zu ertheilen. Diese Fragen setzen mich in keine geringe Verlegenheit, denn es handelt sich hier um eines der schwierigsten semiologischen Probleme, die sich in unserer Wissenschaft aufwerfen, nämlich um die differentielle Diagnose zwischen Gehirnblutung und Gehirnerweichung.

Auf Nro. 18 in unserem Männersaale befindet sich ein Kranker, dessen Leiden ein gewisses Interesse darbietet gerade in Betreff der eben angeregten Fragen. Er betrat vor einigen Tagen das Spital mit einer vollständigen rechtsseitigen Lähmung. Seine Geschichte lässt sich kurz zusammenfassen; er erzählt uns Folgendes:

Die Zufälle, woran er leidet, überraschten ihn inmitten der vollkommensten Gesundheit, bloss davon abgesehen, dass er acht oder zehn Tage vorher von Zeit zu Zeit etwas Schwindel mit Kopfschmerzen empfunden hatte und auch hin und wieder einige Verwirrung in seinen Ideen eingetreten war. Zu diesen Erscheinungen hatte sich auch ein leichter Grad von Erstarrung in dem rechten Fusse und in der rechten Hand gesellt, was ihn jedoch weder am Gehen noch sonst in seinen Bewegungen und gewöhnlichen Beschäftigungen hinderte. Da plötzlich überfiel ihn vor einigen Tagen die völlige Lähmung der rechten Seite.

Nun kam er in das Hôtel-Dieu. Wir constatirten eine gänzliche Aufhebung der Muskelthätigkeit in den genannten Extremitäten; auch auf das Gesicht erstreckte sich die Hemiplegie und ausser der Akinesis bestand noch eine fast absolute Anästhesie der Haut in den ergriffenen Theilen, ein Ausdruck von Stumpfheit in den Gesichtszügen und in der Rede. Der Kranke war fieberfrei.

Ich dachte an eine Gehirnblutung, blieb jedoch im Anfang über die Diagnose im Zweifel, gerade wegen dieser absoluten Aufhebung aller Bewegungen, dieser völligen Schlaffheit der rechten Extremitäten, die so wenig mit der geringen Störung der Geisteskräfte übereinstimmten.

In der That ist es, wenigstens meiner Ansicht nach, nichts Gewöhnliches, dass bei Gehirnblutungen die Lähmung der Glieder eine so absolute sei, wie wir sie bei diesem Manne gesehen haben, wenn nicht zugleich ein Verlust der Besinnung damit verbunden ist. Diese völlige Aufhebung aller Bewegungen, ohne gleichzeitiges Coma oder wenigstens ohne Coma im Augenblick der Attacke scheint mir vorzugsweise einer Gehirnerweichung anzugehören.

Schon bei mehr als einer Gelegenheit und seit einer langen Reihe von Jahren habe ich mich über diesen Anhaltspunkt einer differentiellen Diagnose zwischen Gehirnblutung und Gehirnerweichung ausgesprochen,

ein Anhaltspunkt, den wir *Récamier* verdanken und dessen Aufstellung ich durchaus nicht für mich beanspruche. Nach der Ansicht meines berühmten Lehrers haben wohl die Erscheinungen, welche in einigen Fällen dem paralytischen Anfalle vorausgegangen sind, einen gewissen Werth, der ihnen nicht abzusprechen sei; unendlich grösser sei aber die Bedeutung der im Anfalle selbst sich kundgebenden Erscheinungen.

Récamier behauptete — und bei mehr als einer Gelegenheit war es mir vergönnt, die Richtigkeit dieser Behauptung zu erkennen — dass, so oft eine ganze Körperhälfte von einer vollständigen und absoluten, wenn auch *plötzlich eintretenden*, Lähmung befallen werde und dabei das Bewusstsein und die Empfindung erhalten bleiben, eine Gehirnerweichung anzunehmen sei.

Wenn im Gegentheil zu diesem absoluten Verluste der Bewegungen sich ein Verlust der Sensibilität und des Bewusstseins gesellt, besonders wenn das Individuum plötzlich in ein tiefes Coma verfallen ist, so handelt es sich um eine Blutung und um eine starke Blutung.

Ist aber das Bewusstsein gestört, ohne völlig aufgehoben zu sein, ist die Sensibilität nur abgestumpft, nicht völlig erloschen und besteht dabei eine vollständige Lähmung, wie wir sie bei unserem Kranken im Saale Sainte-Agnès finden, so soll man immer nach der Ansicht *Récamier*'s annehmen, dass hier eine mit Erweichung verbundene Blutung im Spiele sei oder dass es sich um jene Form der Blutung handle, die man Capillarblutung genannt hat und welche gewöhnlich in einem erweichten Theile des Gehirns zu Stande kömmt. Eine solche kennzeichnet sich bei der Obduction durch die Gegenwart einer Menge kleiner hämorrhagischer Herde, die entweder vollständig von einander getrennt und unabhängig bleiben oder ineinander fliessen und in dieser Weise grössere Herde bilden. In diesen, aber auch nur in diesen Fällen neigte sich der berühmte Arzt des Hôtel-Dieu zur Annahme einer vorläufigen Erweichung, wie *Rochoux* sie annimmt, als organische Bedingung, als nothwendigen pathologischen Einleitungsprozess einer jeden Gehirnblutung.

Ich bin zu sehr Schüler *Récamier*'s, ich muss es gestehen, um mich nicht seiner Meinung anzuschliessen, deren Richtigkeit übrigens meine persönliche Erfahrung mir zu beweisen schien. Bei dem Kranken auf Nro. 18 bin ich also geneigt, eine mit Erweichung verbundene Blutung anzunehmen. Ich stütze meine Ansicht darauf, dass dieser Mann keine von jenen schweren Störungen des Denkvermögens, keinen völligen Verlust des Bewusstseins, weder Coma noch Sopor erlitten hatte, wie man sie bei grossen Blutungen zu beobachten pflegt; dass im Gegentheile in dieser Beziehung Alles sich auf einen geringen Grad von Verwirrung und geistiger Abstumpfung beschränkt, neben welchem eine Verminderung der Sensibilität der Haut in jenen Theilen besteht, wo die Lähmung so vollständig als nur immer möglich ist.

Als vorhin von unserer, Nro. 11, Saal Saint-Bernard, liegenden Kranken die Rede war, sagte ich Ihnen, dass ich Ihre Aufmerksamkeit einer bei ihr vorkommenden aussergewöhnlichen Erscheinung zuwenden wollte, der man meiner Ansicht nach bisher nicht den ihr gebührenden prognostischen Werth beigelegt hatte.

Jene Frau sagte Ihnen — und Sie waren im Stande, die Wahrheit ihrer Aussage zu bestätigen — dass sie ihren Arm leichter in Bewegung setzen konnte, als das entsprechende Bein, und dass sie in den ersten Monaten nach ihrem Anfalle viel besser als heute gehen konnte.

Sie wissen, dass gewöhnlich das Gegentheil beobachtet wird. In der That werden in der unteren Extremität in der grossen Mehrzahl der Fälle die Bewegungen viel schneller wieder hergestellt als in dem gelähmten Arme. Warum, weiss ich nicht zu sagen, und ich wüsste auch nicht, dass irgend Jemand eine genügende Erklärung von diesem Verhalten gegeben hätte.

Merkwürdig ist es aber, dass, wenn die Beweglichkeit sich schnell wieder im Arme herstellt, während das Bein relativ stärker gelähmt bleibt, das Uebel einen viel schlimmeren Verlauf annimmt, als wenn die paralytischen Zufälle in der gewöhnlichen Weise abnehmen.

Vor drei Jahren wurde ich zu einem höheren Stabsoffizier gerufen, der mir sehr nahe stand. Er war am Morgen, kurz vor seinem Frühstück, von einem Lähmungsanfalle auf der rechten Seite ergriffen worden; in den ersten drei oder vier Tagen war der Zustand ziemlich schlimm; bald aber sank das Fieber und 14 Tage nach dem Anfalle konnte der Kranke schreiben, sich rasiren und ziemlich gut gehen; es zeigte nun die grosse Präcision der Bewegungen, die das Schreiben und die Führung des Rasirmessers erfordern, zur Genüge, dass im obern Glied die Besserung viel weiter vorangerückt war, als im unteren, in welchem noch ein ziemlich starkes Hinken beobachtet wurde.

Nach einigen Monaten wurde dieses Bein steif und schmerzhaft und das Gehen bei weitem schwerer. Bald reichte ein Stock nicht mehr aus und der Kranke musste sich auf den Arm eines Begleiters stützen; später konnte er selbst in dieser Weise nicht mehr gehen, dann schien auch die Kraft aus dem Arme zu schwinden, und zugleich verminderte sich das Denkvermögen; dann konnte der arme Kranke nicht mehr aus dem Sessel aufstehen und litt furchtbar auf der gelähmten Seite, besonders im Beine; endlich starb er in einem Zustande tiefen Blödsinnes.

Dasselbe Loos steht unserer Frau auf Nro. 11 bevor; auch sie gebraucht, wie ich es vorhin sagte, ihren Arm unendlich besser als ihr Bein, aber schon ist seit zwei oder drei Monaten jenes Bein, besonders während der Nacht, der Sitz der heftigsten Schmerzen geworden. Die Kranke, welche zwei Monate nach ihrem Anfalle ziemlich gut gehen konnte, thut heute keinen Schritt mehr vorwärts ohne eine kräftige Stütze; und bevor zwei oder drei Monate verflossen sein werden, wird sie wahrscheinlich schon nicht mehr vom Sessel aufstehen können; vor einem Jahre wird sie elend zu Grunde gehen, aufgerieben durch die Schmerzen, und mit völligem Verluste der Denkkraft.

Wenn Sie nun, meine Herren, die Frage an mich stellen, warum wir im Allgemeinen eine so schwere Prognose stellen müssen, wenn die Beweglichkeit in dem Arm schneller und vollständiger wiederhergestellt wird als im Beine, so muss ich Ihnen die Antwort auf diese Frage schuldig bleiben und habe mich einfach darauf zu beschränken, eine Thatsache zu constatiren, welche oft genug von mir

beobachtet wurde, um meine volle Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen.

Findet etwa in der Umgebung des hämorrhagischen Herdes ein krankhafter Prozess statt, in Folge dessen eine chronische Erweichung oder Narbencontracturen zu Stande kommen? Wie dem nun auch sei und welches auch die Ursache eines solchen Verhaltens sein mag, die Thatsache steht fest und scheint mir nicht ohne Bedeutung zu sein.

Ich will mich von diesem Gegenstande nicht abwenden, ohne noch ein anderes Symptom angeführt zu haben, welches, wie das vorige, eine hohe prognostische Bedeutung besitzt. Sie erinnern sich wohl zweier Frauen, wovon die eine, noch jung, im Saal Saint-Bernard Nro. 34, lag, die andere, 64 Jahre alt, die Bettnummer 28 in demselben Saale einnahm. Beide waren von einer Gehirnblutung befallen worden, durch welche die linke Seite des Körpers gelähmt war. Bei keiner war das Bewusstsein getrübt und beide konnten wieder gehen, bevor ein Monat von Beginn der Zufälle an verflossen war; ich hatte Sie damals darauf aufmerksam gemacht, dass diese beiden Frauen die Finger gebogen und in den Handteller eingeschlagen hatten in Folge einer permanenten Contractur der Flexoren, und sagte Ihnen zugleich, was leider nur zu genau eingetroffen ist, dass sie niemals ihre Hand gebrauchen könnten, dass dieselbe für immer verkrümmt sei, indem die Extensoren nie wieder ihre verlorne Kraft erlangen würden, und dass die Bewegungen der oberen Extremität beinahe vollständig und definitiv aufgehoben seien. Auch hier haben Sie wieder eine Thatsache, welche die Klinik uns gelehrt hat und die Sie wohl kennen müssen, damit Sie nicht etwa eine Heilung oder auch nur eine Besserung versprechen in Fällen wo das Uebel, weit entfernt sich zum Besseren zu wenden, mit jedem Jahre sich verschlimmern wird.

XXXVI. Von der apoplexieartigen Gehirncongestion in ihren Beziehungen zur Epilepsie und Eklampsie.

§ 1. — Niemand läugnet die Existenz der Gehirncongestion, offenbar aber hat man dieselbe missbraucht, indem man durch sie Gehirnerscheinungen zu erklären suchte, die mit einem Congestivzustande gar nichts gemein haben. — Dahin gehören die plötzlichen und vorübergehenden apoplektischen Zufälle, die viel häufiger als man es gewöhnlich annimmt auf Epilepsie beruhen. — Einige Betrachtungen über gewisse plötzliche und unwiderstehliche Anregungen, besonders bei Epileptikern, und über die Consequenzen, die von dem Gesichtspunkte der gerichtlichen Medizin daraus entspringen.

Meine Herren!

Man nennt gewöhnlich apoplexieartige Gehirncongestion eine Reihe vorübergehender, plötzlich eintretender Erscheinungen, welche mit den Symptomen der wahren Apoplexie eine grosse Aehnlichkeit darbieten.

Die der Apoplexie angehörenden Erscheinungen finden Sie vortrefflich aufgezeichnet in folgendem Aphorisma *Boerhaave*'s, das ich schon einmal die Gelegenheit hatte, Ihnen anzuführen: „Apoplexia dicitur adesse, quando repente actio quinque sensuum externorum, tum internorum, omnesque motus voluntarii abolentur, superstite pulsu plerumque forti et respiratione difficili, magna, stertente, una cum imagine profundi perpetuique somni.“

Sind diese apoplektischen Erscheinungen vorübergehender Natur, so spricht man von einer *apoplexieartigen Gehirncongestion*, während man gewöhnlich, wenn sie fortbestehen, die Existenz einer grossen Gehirnblutung voraussetzt.

Wie Sie wissen, gibt es eine Ansicht, die sich in der Wissenschaft Geltung verschafft hat: dass nämlich die apoplektische Gehirn-

congestion eine verbreitete Krankheit sei. Diess ist eine so feststehende, so allgemein angenommene Ansicht, dass man es kaum wagen darf sie anzufechten. Während der ersten Jahre meiner Praxis glaubte ich eine ziemlich grosse Anzahl apoplektischer Congestionen zu erblicken, aber seit lange her kann ich keine mehr finden. Und doch figuriren dieselben noch so häufig als früher in der Praxis meiner Collegen. Suchen wir also zu ergründen, auf welcher Seite eine Täuschung obwaltet.

Ein Individuum stürzt mit oder ohne Prodromalerscheinungen plötzlich, von einem Schlagflusse getroffen, zu Boden; halb betäubt wird er aufgehoben und während einer Viertelstunde, einer Stunde oder noch länger bleibt sein Kopf schwer, sein Sinn verwirrt, sein Gang unsicher. Tages darauf ist Alles vorüber.

Nun heisst es: der Kranke hatte eine apoplektische Gehirncongestion.

So sprach auch ich zur Zeit, heute rede ich anders.

Ein Anderer fühlt im Gehen plötzlich eine Anwandlung von Schwindel; er sieht nicht mehr, stockt in der Rede und murmelt höchstens einige unverständliche Worte, er wankt, fällt manchmal, steht aber dann schnell wieder auf. Das Ganze hat wenige Secunden gedauert, dann besteht nur noch eine gewisse Eingenommenheit des Kopfes, hin und wieder eine momentane Verwirrung der Ideen und nach drei oder vier Minuten ist Alles wieder in Ordnung.

Man sagt nun, dass der Kranke von einer leichten Gehirncongestion befallen war; ich sagte es wie andere, heute aber gebe ich dem Uebel einen anderen Namen.

Warum hat sich nun meine Anschauung geändert? Gewiss nicht aus reiner Neigung zu Paradoxen, sondern weil eine neue Ueberzeugung mir durch die Thatsachen aufgedrängt wurde.

Einer meiner Freunde wurde im Jahre 1845 besinnungslos in seinem Bette gefunden, das Gesicht war geschwollen, bläulich; die Besinnung, die Bewegungen, die Empfindung waren verschwunden, dabei war die Respiration stertorös. Es war ein kräftiger Mann von 42 Jahren. Seit wann lag er in diesem Zustande? Seine Frau vermochte es nicht zu sagen; durch ein ominöses Schnarchen aus dem Schlafe erweckt, liess sie mich unverzüglich rufen.

Schon damals hatte ich die Blutentziehungen bei Apoplexieen aufgegeben. Ich liess den Kranken in eine halb sitzende Lage bringen und schlug ihm mehrmals ein mit kaltem Wasser befeuchtetes Tuch in's Gesicht. Ausserdem legte ich zwei Ligaturen an die Oberschenkel, um momentan eine grosse Menge venösen Blutes in den Gefässen der unteren Extremitäten zurückzuhalten, obschon ich im Uebrigen wenig auf den Erfolg dieses letzteren Mittels zählte, und so wartete ich ab. Kaum war eine Stunde vergangen, als die Bewegungen sich wieder einstellten, auch die Empfindung wieder zurückkehrte und der Kranke auf die an ihn gerichteten Fragen ziemlich präcise Antworten ertheilte. Am andern Tage blieb von dem ganzen Sturme nur noch eine grosse Abgeschlagenheit zurück.

Kurze Zeit darauf rief man mich in aller Eile zu einem meiner Nachbarn auf dem Boulevard, einem 70jährigen Manne, den der Schlag

gerührt hatte. Er war eine ganze Viertelstunde lang besinnungslos dagelegen. Ich kam gerade, als er wieder zu sich kam. Er erkannte mich noch nicht, warf einen starren Blick um sich und schlug mit Händen und Füssen um sich herum, ohne zu wissen was er that. Lippen und Nase waren geschwollen, die Augen geröthet. Bald kam er wieder vollkommen zu sich und wurde hergestellt, ohne dass ich irgend ein actives Verfahren einzuschlagen brauchte: in einigen Stunden war Alles in Ordnung.

Der Kammerdiener erzählte mir alsdann, dass sein Herr schon mehrere derartige Anfälle seit zwei oder drei Jahren gehabt hatte und dass dieselben in derselben Weise verschwunden waren, einmal in Folge eines Aderlasses, die anderen Male nach einem Senffussbade.

In dem nämlichen Jahre consultirte mich in meinem Cabinette ein Anwalt aus der Provinz, ein Mann von 35 Jahren, den seit sechs Monaten dreimal der Schlag gerührt hatte. Man hatte ihm jedes Mal zu Ader gelassen, wovon er sehr befriedigt war. Ausserdem hatte man ihm Laxanzen verordnet und liess ihn jeden Monat einige Blutegel an den After setzen. Die letzte Attacke hatte ihn überfallen, als er gerade nach einer grossen Vertheidigungsrede nach Hause zurückkehrte. Der Kopf war gegen die Stufen der Treppe gefallen und der Kranke trug noch an der Stirne die Spuren einer tiefen Wunde, die er durch den Fall sich zugezogen hatte. Das Denkvermögen, die Sensibilität und die Bewegungen liessen übrigens nichts zu wünschen übrig, als ich ihn sah, und der apoplektische Zustand hatte kaum eine Stunde lang gedauert.

Ich glaube nicht leicht an Apoplexieen bei 35 Jahre alten Leuten, besonders wenn dieselben sich alle zwei Monate wiederholen; der Gedanke an eine Epilepsie kam mir also unmittelbar in den Sinn und ich sprach meine Befürchtungen dem Collegen aus, der mir den Kranken zugeschickt hatte. Man antwortete mir, dass meine Vermuthung durchaus ungerechtfertigt schiene, indem niemals Convulsionen beobachtet worden seien. Ich hielt aber an meiner Diagnose fest; kurze Zeit darauf wurde nun der arme Anwalt mitten in der Audienz von einem heftigen epileptischen Anfalle ergriffen, welcher leider keinen Zweifel mehr gestattete, und fühlte sich in Folge dessen gezwungen, seinen Stand aufzugeben.

So war meine Aufmerksamkeit rege geworden und ich frug mich, ob nicht etwa die vielen Individuen, die ich an apoplektischer Gehirncongestion behandelt hatte, in Wirklichkeit epileptisch waren. Von nun an hatte ich ein wachsames Auge auf sie.

Mein erster Kranker bekam bald neue Anfälle und jetzt hat er deren manchmal vier bis fünf im Tage, oft auch kleine Anfälle, blosse Anwandlungen von epileptischem Schwindel; sein Gesicht ist verloren, seine Intelligenz tief zerrüttet.

Der Greis, dessen Geschichte ich Ihnen in kurzen Worten erzählt habe, lebt noch, und fast jedes Jahr hat er bis jetzt einen oder zwei Anfälle überstanden. Seit seinem Falle auf dem Boulevard geht er niemals aus ohne seinen Bedienten, und letzterer erzählte mir, dass sein Herr, im Augenblick wo er am Boden liegt, das Gesicht verzerrt und

in einem Arme Zuckungen hat, die kaum eine Minute lang dauern, aber vollkommen genügen, um die Epilepsie zu kennzeichnen.

Seit jener Zeit habe ich, so oft ich für eine Person consultirt wurde, die an apoplektischer Gehirncongestion zu leiden schien, jedes Mal mit der grössten Sorgfalt nachgeforscht, ob nicht von Zeit zu Zeit im Tage plötzliche, rasch vorübergehende Schwindel mit den obenerwähnten Charakteren eintraten; ob die Congestionsanfälle nicht eher bei Nacht sich einstellten als am Tage, ob bei Beginn des Anfalles keine „*nervösen*" Bewegungen stattfanden, und so konnten fast immer, wenn das Uebel in Gegenwart von Zeugen ausgebrochen war, die Convulsionen nachgewiesen werden. War der Anfall bei Nacht, während des Schlafes, eingetreten, so erfuhr ich, dass der Urin manchmal unwillkürlich abgeflossen war; ausserdem sagte man mir, dass einige Tage lang die Zunge schmerzhaft war. Im Gesicht, an der Stirn, am Halse zeigten sich kleine, Flohstichen ähnliche, Ekchymomata. Besonders erfuhr ich, dass die Zufälle in ziemlich nahen Zwischenräumen wiederkehrten, ohne irgend eine dauernde Spur zurückzulassen. Mit einem Worte, die Epilepsie war augenscheinlich vorhanden, wenn man sie nur suchte und finden wollte.

Es vergeht kein Monat, wo ich nicht in meinem Consultationszimmer einige von jenen vermeintlichen Apoplektikern sehe, die in Wirklichkeit epileptisch sind.

Es vergeht vielleicht keine Woche, wo ich nicht von Erwachsenen, von Kindern oder Greisen consultirt werde, die an epileptischem Schwindel leiden und mir als mit leichten Gehirncongestionen behaftet zugeschickt werden. Obgleich man die Fallsucht, in all ihren Formen, heute besser kennt als vor 25 oder 30 Jahren, so weigern sich doch immer noch viele Aerzte, an das Vorhandensein einer so furchtbaren Krankheit zu glauben; erkennen sie sie, so wollen sie es nicht auf sich nehmen, der Familie ihre Meinung zu offenbaren und ziehen vor, uns diese traurige Pflicht zu überlassen.

Sehr oft verkündet sich der epileptische oder comitiale Schwindel durch Zufälle, die man immer einer Gehirncongestion zugeschrieben hat und auf welche die Irrenärzte schon längst die Aufmerksamkeit ihrer Collegen gelenkt haben.

Nach dem Schwindel sieht man ziemlich häufig die Kranken in ein Delirium verfallen, das einige Minuten dauert, jedoch auch länger anhalten kann.

In den Annalen der Justiz, in dem Archiv der Polizeipräfektur häufen sich Beispiele von Selbstmord und Todtschlag, die von den Aerzten nur zu oft einer vermeintlichen Gehirncongestion zugeschrieben wurden, während sie auf Rechnung der Epilepsie gebracht werden sollten.

Man kann annehmen, fast ohne Gefahr sich zu täuschen, dass, wenn ein Individuum plötzlich, ohne vorherige Geistesstörung, ohne bis dahin ein Zeichen von Geisteskrankheit von sich gegeben zu haben, auch ohne leidenschaftlichen Antrieb und ohne durch Alcohol oder sonst eine das Nervensystem heftig erregende Substanz vergiftet zu sein, einen Mord begeht, dieses Individuum epileptisch ist, dass es

entweder einen grossen Anfall, oder, was häufiger vorkommt, einen blossen comitialen Schwindel hatte.

Diese seltsamen Handlungen werden, ich wiederhole es, von den meisten Aerzten und von den Richtern vorübergehenden Gehirncongestionen zugeschrieben, gerade weil der grosse Anfall öfter und der Schwindel fast immer verkannt wird.

Ich habe niemals behauptet, meine Herren, dass es genüge, bei einem Angeklagten die Epilepsie zu konstatiren, um ihn von einer jeden Schuld zu entlasten. Dass ein Advokat ein solches Argument aufgreife, dass er behaupte, sein Client habe wohl im Augenblick, wo der verbrecherische Akt begangen wurde, keine Willensfreiheit gehabt, finde ich natürlich; niemals möchte ich aber vor einem Gerichte einer solchen Lehre das Wort reden und ich bin fest überzeugt, dass viele Epileptiker in dem wahren, sittlichen Sinne des Wortes grosse Verbrecher sind, und dass die Thaten, die sie begangen haben, mit freiem Sinne vorbedacht und verübt worden sind.

In diesem Falle kann man aber bei der Vorbereitung und Ausführung des Verbrechens durchaus nichts wahrnehmen, was nicht auch bei anderen Verbrechen beobachtet wird; der Epileptiker, wenn er ausserhalb seiner Anfälle an keiner geistigen Störung leidet, verfällt dem allgemeinen Gesetze, darüber ist Jedermann einig.

Wenn aber ein solcher Epileptiker einen Mord begangen hat ohne Zweck, ohne denkbaren Grund, ohne Nutzen für ihn selbst oder sonst jemanden, ohne Vorbedacht, ohne Leidenschaft, vor aller Welt Augen, folglich im Widerspruch mit allen Bedingungen, unter welchen gewöhnlich der Mord verübt wird, dann steht mir das Recht zu, vor dem Richter zu behaupten, dass der Impuls zum Verbrechen *fast gewiss* von einer epileptischen Anregung ausging. Ich sage *fast* gewiss, wenn ich den Anfall nicht gesehen habe; habe ich aber gesehen oder haben Zeugen gesehen, dass ein grosser Anfall oder ein comitialer Schwindel unmittelbar der verbrecherischen That vorausging, dann behaupte ich mit völliger Bestimmtheit, dass der Angeklagte zu dem Verbrechen durch eine Kraft getrieben wurde, der er nicht widerstehen konnte, was ihn den Bestimmungen des Artikels 64 unseres Strafgesetzbuches gemäss freispricht.

Man würde sich täuschen, wenn man annähme, dass solche plötzliche und unwiderstehliche Willensanregungen bei Epileptikern ausserhalb und in den Zwischenräumen der Anfälle vorkommen. So oft die Epilepsie den Kranken zum völligen Wahnsinne gebracht hat, was leider nur zu häufig zu geschehen pflegt, so oft eine acute Tobsucht nach dem grossen epileptischen Anfalle eintritt und einige Tage lang fortbesteht, kann niemand darüber im Zweifel sein, und es geschieht selten, dass solche Kranke, wenn sie irgend ein Verbrechen begangen haben, vor die Gerichte gestellt werden. Wo der Wahnsinn klar zu Tage tritt, gibt es keine gerichtlichen Strafen; die Obrigkeit verordnet die Absperrung der Individuen, weil sie für den Schutz der Gesellschaft sowohl als auch des armen unzurechnungsfähig gewordenen Wahnsinnigen Sorge tragen muss.

Aber *„der epileptische Impuls kann den Willen niederschlagen.“* Das klare Bewusstsein des Fallsüchtigen unmittelbar vor und kurze Zeit

nach dem Anfalle, die absolute Willensfreiheit, die er in der Zwischenzeit seiner Anfälle bekundet, können ihm allein den Anschein eines Schuldigen verleihen. Diess sind nun Bedingungen, auf die wir näher eingehen müssen.

Gewöhnlich wird die Frage der Zurechnungsfähigkeit gar nicht angeregt, wenn das Vergehen unmittelbar nach dem grossen Anfalle verübt wurde, wenn die Zeugen der That zugleich auch Zeugen der epileptischen Krämpfe waren, ebensowenig als die Zurechnungsfähigkeit eines in einem Irrenhause eingesperrten Tobsüchtigen, eines in einer Spitalabtheilung phantasirenden Fieberkranken in Frage kommen kann, wenn diese sich zu Gewaltthätigkeiten hinreissen lassen.

Es geschieht aber auch, dass der epileptische Anfall ohne Zeugen zum Ausbruche kommt, oder dass die Zeugen der darauf folgenden Gewaltthat nicht mehr dieselben sind, die bei dem Anfalle zugegen waren, und daraus können schon Verlegenheiten entstehen. Mein geschätzter College, Herr Dr. *Jozat*, erzählte mir folgenden Fall:

Ein junger Mann begibt sich mit einigen Freunden in eine Restauration des Palais-Royal, um daselbst zu speisen. Auf dem Platz Louvois angelangt, fällt er plötzlich zu Boden, steht aber bald wieder auf, stürzt sich auf die Vorübergehenden, und schlägt sie mit Wuth. Man führt ihn auf die Polizeiwache; hier überhäuft er mit Schmähungen die Soldaten, die ihn festhalten, speit ihnen in's Gesicht und wenn keine Zeugen des epileptischen Anfalles zugegen gewesen wären, welcher den Anlass zu dieser seltsamen Scene gegeben hatte, wenn der Kranke im Augenblick, wo ihn der Anfall überraschte, allein gewesen und der Arzt, dem ich diese Details verdanke, nicht herbeigeeilt wäre, so wäre dieser junge Mann zum Mindesten wegen Widersetzlichkeit vor Gericht geladen worden.

Man begreift wohl, wie schwer es fallen kann, zur Erkennung der Wahrheit zu gelangen, wenn der Epileptiker und sein Opfer sich allein befanden.

Ich will Ihnen nun eine Reihe von Thatsachen vorführen, die ich beobachtet habe und deren Authenticität ich verbürgen kann.

Ganz kürzlich consultirten mich zwei neu verheirathete junge Eheleute. Die Dame erzählte mir, dass sie kurze Zeit nach ihrer Heirath plötzlich während der Nacht durch die seltsamen Bewegungen ihres Mannes geweckt wurde, dann habe letzterer sie auf einmal mit einer furchtbaren Heftigkeit geschlagen und sie sei in Gefahr gekommen, schwere Verletzungen zu erleiden, wenn sie nicht durch eine auf ihr Klingeln herbeigeeilte Dienstmagd befreit worden wäre. Diese Scene war einige Tage vor der Consultation zum zweiten Male vorgekommen; diessmal aber war die Dame bei Zeit wach geworden, konnte ein Licht anzünden, die Convulsionen ihres Mannes mit ansehen und sich durch die Flucht den unmittelbar darauf folgenden Wuthausbrüchen entziehen.

Diese traurigen Mittheilungen wurden mir in Gegenwart des armen Kranken gemacht, der sich wohl bewusst war, etwas empfunden zu haben, worüber er sich keine Rechenschaft ablegen konnte, und mir versicherte, dass er schon mehrmals vor seiner Heirath An-

wandlungen von Schwindel gehabt habe, deren Charakter von den Aerzten verkannt worden sei.

In meiner Abtheilung, im Hôtel-Dieu, befindet sich heute noch ein junges Mädchen von sehr sanftem und gutmüthigem Charakter, das manchmal innerhalb 24 Stunden an hundert kleine Anfälle (petit mal) überstehen muss. Während der ersten Nacht, die sie im Hôtel-Dieu zubrachte, legte man sie in ein abgesondertes Zimmer und gab ihr eine sehr intelligente und ergebene Wärterin. Gegen die Mitte der Nacht wurde die Wärterin plötzlich aus dem Schlafe geweckt, die Kranke war nämlich nach einem ihrer Anfälle aufgestanden und überhäufte sie mit Schlägen. Kaum war aber eine halbe Minute vergangen, als die Kranke wieder zur Besinnung kam und zu ihrem Bette zurückkehrte, ohne zu wissen, was mit ihr vorgegangen war.

Jedermann in diesem Hörsaale hat wohl von einer Dame höheren Standes erzählen hören, welche in Gesellschaften, im Theater, in der Kirche, auf Spaziergängen plötzlich die gröbsten Schmähungen, die unkeuschesten Worte ausstösst, ohne sich derselben bewusst zu sein. Die Dame ist im Uebrigen sehr achtungswerth und von hoher Bildung.

Zu meinen Freunden gehörte ein sehr intelligenter Justizbeamter, von dem noch weiter die Rede sein wird und der häufig von epileptischem Schwindel befallen wurde. Seine Schwester war im Irrenhause von Charenton untergebracht worden, wo ich sie hatte kennen lernen. Er war Präsident eines Tribunals in der Provinz. Eines Tages nun stand er plötzlich von seinem Sitze auf, murmelte einige unverständliche Worte vor sich hin und ging in das Berathungszimmer, wohin der Aufwärter ihm auf dem Fusse folgte und ihn in eine Ecke pissen sah; einige Minuten später kehrte er auf seinen Sitz zurück und führte mit grossem Verstande und sehr aufmerksam die momentan unterbrochenen Debatten weiter. Er erinnerte sich nicht im Mindesten der unerhörten Unanständigkeit, die er begangen hatte.

Ich könnte noch eine unzählige Menge derartiger Fälle, theils aus meiner eigenen, theils aus fremder Praxis anführen.

Ich muss aber nun einen der schwersten Einwürfe besprechen, den die Aerzte und mehr noch die Obrigkeit gegen die Theorie der plötzlichen und unwiderstehlichen Willensimpulse gewisser Epilektiker erhoben haben.

Die Störung der Vernunft, welche auf eine grosse Attacke folgt, besonders aber der Schwindel, lässt sich nicht immer so leicht nachweisen, als man es im ersten Momente vermuthen könnte. Uns Allen ist es begegnet, zu Epileptikern unmittelbar nach dem Anfalle gerufen zu werden. Der Kranke antwortete ziemlich richtig, befolgte die angeordneten ärztlichen Vorschriften, nahm ein Fussbad, liess einen Aderlass mit sich vornehmen oder Blutegel setzen, bezeichnete ziemlich genau seine Schmerzen; aber einige Stunden später hat er nicht nur was während des Anfalles selbst vorgegangen war, vergessen, wie es gewöhnlich der Fall ist, sondern auch die eben angegebenen Umstände, an denen er sich mit so grosser Geistesgegenwart zu betheiligen schien. So musste also seine Besinnung eine tiefe Störung erlitten

haben. Wer vermag nun aber den Grad von Willensfreiheit zu bemessen, den ein Mensch besitzt in diesem Uebergangsstadium vom eigentlichen Anfalle zu der völligen Wiederkehr der Vernunft? Gibt es einen Arzt, der seiner selbst sicher genug ist, um hier ein bestimmtes Urtheil abzugeben, um zu behaupten, dass ein nach dem Anfalle begangenes Verbrechen eine Verantwortlichkeit mit sich bringen soll?

Die Vernunft, meine Herren, kann nicht allein eine Zeit lang nach dem Anfalle gestört bleiben, ohne dass ein oberflächlicher Beobachter eine solche Störung erkennt, sondern es geschieht auch, dass der Epileptiker während des Anfalles selbst seine Besinnung in genügendem Grade zu besitzen scheint, um Herr seines Willens zu sein.

Lassen Sie mich hievon wieder einige Beispiele anführen.

Dasselbe epileptische Mädchen, von dem vorhin die Rede war, und welches sich heute noch in meiner Abtheilung des Hôtel-Dieu aufhält, vollführt während seiner Schwindelanwandlungen Handlungen, die einen gewissen Grad von Willensfreiheit und Vernunft voraussetzen. Nehmen Sie ihr bei Beginn des Schwindels den Gegenstand, den sie gerade in der Hand hält, ab, so stürzt sie sich auf Sie, um Ihnen denselben zu entreissen; dabei verfolgt sie Sie ohne zu wanken, ohne zu straucheln, stösst sich an kein ihr im Wege stehendes Hinderniss und lässt sich selbst zu Thätlichkeiten hinreissen, wenn Sie ihr widerstehen wollen: dann plötzlich, in weniger als einer Minute, schreit sie auf: „es ist fertig!“ steht still und verfällt in einen Zustand von Erschlaffung. Stellt man sie nun gleich zur Rede, so erinnert sie sich schon nicht mehr der eben vorgefallenen Scene.

Wenn wir uns näher mit der Epilepsie beschäftigen werden, werde ich Ihnen die Geschichte eines jungen Epileptikers erzählen, der ein sehr grosser Musikliebhaber und ausgezeichneter Violinist ist. Seine Leidenschaft für Musik ist so ausserordentlich, dass er öfters in Theatern die Rolle eines zweiten Violinisten im Orchester übernimmt, ohne sich dafür bezahlen zu lassen. Zu wiederholten Malen ist es ihm nun vorgekommen, dass er während der Ausführung eines Stückes von epileptischem Schwindel befallen wurde. Während des Anfalles, der kaum 10 bis 15 Secunden anhält, spielt er im Takte und ganz richtig fort; dann kömmt er wieder zu sich, merkt sehr wohl, dass er eine Störung erlitten hatte, und spielt ruhig weiter.

Die Dame höheren Standes, von der vorhin die Rede war, welche unter dem Einflusse eines unwiderstehlichen, äusserst merkwürdigen Impulses, die unerhörtesten Worte ausstösst, deren sie sich, wie man sagt, nicht bewusst ist, spricht in ihrem Schwindel eine oft sehr scharfsinnige und treffende Idee aus, deren Aeusserung unter anderen Umständen der Anstand ihr verbieten würde. Obgleich hier der Impuls ein unwiderstehlicher ist, so könnten doch ihre ausserordentlich witzigen Ausfälle und scharfsinnigen Antworten einen in den Erscheinungen der Epilepsie wenig bewanderten Arzt vermuthen lassen, diese Worte seien mit klarem Bewusstsein ausgesprochen worden. Setzen Sie nun an die Stelle einer Schmähung, einer schmutzigen Redensart, eines Epigrammes einen Mord und sagen Sie mir, ob hier von einem Verbrechen die Rede sein könne, und ob der Artikel 64 des Code pénal hier nicht in Anwendung zu bringen sei!

Bei dem Justizbeamten, von dem ich Ihnen soeben jene sonderbare Anekdote erzählte, folgte auf den Schwindel manchmal eine ziemlich lang anhaltende Geistesverwirrung; diese Störung erkannte aber nur seine Frau, die ihn mit der zärtlichsten Sorgfalt verpflegte und seinen Zustand sehr richtig beurtheilte. Er war Mitglied einer literarischen Gesellschaft, die im Hôtel-de-ville von Paris ihre Zusammenkünfte hatte. Eines Tages, mitten in einer Verhandlung über einen sehr wichtigen geschichtlichen Gegenstand, erfasste ihn der Schwindel. Er stieg nun schnell die Treppe hinunter und eilte hinaus auf den Platz des Hôtel-de-ville, ging einige Minuten lang auf dem Quai auf und ab und wich dabei vortrefflich den Wagen und den vorübergehenden Individuen aus; dann kömmt er wieder zu sich, bemerkt dass er ohne Hut und ohne Ueberzieher ausgegangen war, begibt sich in den Saal zurück und nimmt mit völlig klarem Verstande die historische Diskussion wieder auf, an der er sich schon vorher sehr activ betheiligt hatte.

Nun frage ich einen jeden aufrichtigen Menschen, wenn dieser unglückliche Kranke auf dem Platze des Hôtel-de-ville mit einem Vorübergehenden einen Streit angefangen und denselben getödtet hätte, welcher Richter hätte wohl annehmen mögen, dass ein Mensch, der fünf Minuten vor- und fünf Minuten nachher eine aussergewöhnliche Intelligenz bekundete, und während dieser sogenannten Neurose seinen freien Willen zu besitzen schien, einen Mord begehen konnte und zwar unter dem Einflusse eines Impulses, dem er nicht zu widerstehen vermochte.

Einem jeden Arzte, der sich praktisch mit dem epileptischen Schwindel beschäftigt, ist es begegnet, Kranke zu sehen, die während des Anfalls sprachen und antworteten; die Rede hat allerdings etwas Sonderbares, die Stimme etwas auffallend Abgebrochenes; aber die Antworten auf die an die Kranken gestellten Fragen sind richtig. Ist aber der Paroxysmus zu Ende, so bleibt ihnen keine Erinnerung von dem, was vorgegangen.

Nicht ohne Grund, meine Herren, bin ich in alle diese Einzelheiten eingegangen und gleich werden Sie begreifen, dass wir gerade hier bei dem Brennpunkt der Frage angelangt sind.

Durch zahlreiche Beispiele habe ich Ihnen gezeigt, dass plötzliche und unwiderstehliche Impulse ein sehr gewöhnliches Ereigniss bei dem kleinen Anfalle sind, dass sie noch ziemlich häufig auf den grossen epileptischen Anfall zu folgen pflegen und dass man die Kranken von aller Verantwortlichkeit für ihre Handlungen lossprechen muss, mögen letztere nun gar keine ernsten Folgen nach sich ziehen oder mögen sie die schlimmsten und beklagenswerthesten Resultate herbeiführen; denn die Folgen des Aktes thun nichts zur Sache. Das Individuum ist nicht frei und der vorübergehende Verlust der Willensfreiheit entlastet ihn von jeder Zurechnungsfähigkeit für die Ereignisse, welche sich in dieser so kurzen Periode zugetragen haben.

Diess ist also der erste Punkt.

Ein zweiter Punkt ist der, dass die Handlung des Epileptikers ohne Bewusstsein verübt wurde und ohne dass er die geringste Erinnerung davon behält.

Demgemäss ist der Epileptiker nicht nur nicht frei, sondern er weiss auch nicht, was er gethan hat.

Anders verhält es sich mit dem Wahnsinnigen, der zu seinen Handlungen durch Hallucinationen oder durch Motive, die auf seine Wahnvorstellungen gegründet sind, getrieben wird, im Uebrigen aber mit einem fest entschiedenen Willen und oft nach einem lange und wohl überlegten Plane handelt, folglich nicht ohne Bewusstsein seine That verübt und weiss, was er gethan hat; denn wenn die verbrecherische That eine plötzliche und gezwungene ist, so ist sie diess gewöhnlich in Folge einer Hallucination, die sie rechtfertigt in den Augen des verrückten Thäters.

Mag das Delirium sich einstellen im Laufe einer acuten Krankheit, mag es der Ausdruck einer Geisteskrankheit sein, oder eine Folge der chronischen Alcoholvergiftung oder endlich ein Folgezustand oft wiederholter epileptischer Anfälle, die, wie man weiss, oft zu Blödsinn führen, die Handlungen, die daraus entspringen, sind freiwillig, überdacht und bleiben immer im Gedächtnisse der Kranken zurück.

Ich gebe zu, dass bei einem durch Alcohol, durch Belladonna, durch Haschisch vergifteten Individuum die Handlungen unwillkürlich, ohne Vorbedacht verübt werden können und dass die Erinnerung an dieselben völlig verwischt werden kann, wie bei dem Epileptiker. Ich gebe zu, dass ein mit angeborenem Blödsinn behaftetes Individuum, dessen Vernunft und Sittlichkeitsgefühl nicht einmal so weit als beim Thiere reichen, einen Menschen tödten kann, wie es ein Stück Holz in Stücke schlüge, ohne zu wissen, was es thut und ohne sich später der That zu erinnern. Diese Ausnahmsfälle liess ich aber bei dem von mir aufgestellten Satze unberücksichtigt, da ich bei den Individuen den Vollbesitz der Vernunft unmittelbar vor und kurze Zeit nach der That voraussetzte.

Auch halte ich meine Behauptung aufrecht und kann nicht finden, dass die Beweisgründe, welche man in der akademischen Verhandlung gegen dieselbe vorbrachte, sie in irgend welcher Weise entkräften konnten.

Ich gestehe, dass ich hier die Frage der unwiderstehlichen Willensimpulse bei Hysterischen und Schwangeren nicht anregen möchte. In dieser Beziehung läugne und behaupte ich nichts, bleibe aber sehr ungläubig.

§ 2. Abgesehen von der Epilepsie muss noch eine grosse Anzahl vermeintlicher Gehirncongestionen auf Rechnung jener eklamptischen Zufälle geschrieben werden, welche man mit dem Namen innere Convulsionen bezeichnet, oder auch auf Rechnung der auf einer Krankheit des inneren Ohres beruhenden Schwindel oder endlich der dyspeptischen Schwindel. — Die Vorgänge im Gehirn bei diesen mit Schwindel verbundenen Krankheiten nähern sich eher der Ohnmacht als einem Congestivzustande. — Der apoplektische Stupor, sowohl bei Gehirnblutungen als bei Epilepsie und auch bei Eklampsie, beruht auf einem Zustande, den ich étonnement cérébral, Erstarrung des Gehirns, genannt habe. — Die Epilepsie und Eklampsie haben unter einander eine merkwürdige Aehnlichkeit. — Die Modalität des Cerebrospinalsystems, worauf beide beruhen, und welche in ihrem Wesen noch unbekannt ist, reicht hin, um den Stupor zu bedingen. — Die Gehirncongestion, welche bei epileptischen und eklamptischen Attacken bis zur Blutung gehen kann, ist eine secundäre, deuteropathische Erscheinung.

Kommen wir nun zu der Gehirncongestion zurück. Es gibt eine Ursache, welche am häufigsten die Epilepsie verkennen lässt, nämlich die Ueberwindung, die es die Familien kostet, selbst dem Arzte eine so traurige Krankheit zu offenbaren. Eine Mutter, selbst wenn sie bei einem grossen Anfalle zugegen war, kann immer noch nicht an die Fallsucht glauben; und wird sie vom Arzte befragt, so spricht sie wohl von Betäubung, von Besinnungslosigkeit, verheimlicht aber meist die Krämpfe. Sie verlangt Hülfe gegen die Zufälle, die auf die Attacke folgen, will uns aber die Wahrheit nicht ahnen lassen. Oft schon wurde ich von Personen consultirt, die wohl wussten, dass sie epileptisch waren, aber immer nur von Congestionen sprachen; so verheimlichten Frauen den Zustand ihrer Männer, Männer den ihrer Frauen, und gewöhnlich Eltern die Symptome ihrer Kinder.

Der Arzt wird also beständig irregeführt, sobald es sich um Epilepsie handelt. Er wird es durch den Kranken selbst, der weiter nichts von seinem Anfalle weiss, als dass er die Besinnung verlor und mehrere Stunden in einem halbbetäubten Zustande zubrachte. Er wird es durch die Eltern, die sich nur mit Mühe dazu entschliessen können, sowohl ihm als auch sich selbst zu gestehen, dass ein epileptisches Glied in ihrer Familie sei. Er wird es endlich durch die Erinnerungen seiner ersten ärztlichen Schulbildung, während welcher man ihm sagte und oft genug wiederholte, dass die apoplexieartige Gehirncongestion eine sehr verbreitete Krankheit sei. Wundern wir uns also nicht, wenn wir heute noch der Congestion so allgemein das Wort reden hören.

Wir selbst, meine Herren, sind nur zu oft Urheber oder Mitschuldige bei solchen Irrthümern. Ich hatte unter meinen besten Freunden einen Fallsüchtigen. Da die Krankheit auf ihn vererbt war, so fürchtete seine Frau für ihren einzigen Sohn ein so trauriges Erbtheil und das Wort Epilepsie versetzte sie in tiefe Schrecken. Als ich zum ersten Male die traurige Wahrheit erkannte, hatte ich, ich muss es gestehen, nicht den Muth, ihr dieselbe zu entdecken; ich

sprach von Gehirncongestion und es gelang mir, sie selbst, ihren Sohn und auch ihre nächsten Verwandten zu überzeugen, dass die furchtbaren Zufälle dieses Kranken mit der Fallsucht nichts gemein hatten.

Vor einigen Jahren beging ich mit Wissen unter ähnlichen Umständen denselben Irrthum. Ein junges Frauenzimmer aus einer mir sehr nahestehenden Familie hatte sich mit einem in jeder Beziehung achtbaren Manne verheirathet. Ein Jahr nach der Hochzeit erzählte sie mir, dass sie während der Nacht ohnmächtig geworden sei, unwillkürlich den Urin habe abfliessen lassen und sich in die Zunge gebissen habe. Am Morgen sei sie aufgewacht mit Abgeschlagenheit und heftigem Kopfschmerz. Zum Glück schlief sie nicht in einem und demselben Zimmer mit ihrem Manne. Ich gestehe, dass mir auch hier wieder der Muth fehlte, der Kranken sowohl als auch ihrer Familie die entsetzliche Wahrheit zu entdecken. Während einer Reihe von Jahren wiederholten sich die grossen Anfälle, jedoch nur bei Nacht; bei Tage kam öfters epileptischer Schwindel. Sie ging alsdann in ein Seebad; da befand sie sich eines Tages am Strande und badete eines ihrer Kinder. Die Tiefe des Wassers erreichte kaum 50 Centimeter. Hier bekam sie einen Anfall und ertrank in weniger als zwei Minuten. In den Journalen hiess es, die Unglückliche sei an einer Gehirncongestion zu Grunde gegangen, und ich that nichts, um diesen Irrthum zu berichtigen.

Es gibt allerdings eine convulsivische Form, welche mit einer Gehirncongestion verwechselt werden kann. Es geschicht, obgleich selten, dass bei Beginn eines epileptischen Anfalles das tonische Stadium, nämlich dasjenige, während dessen die Brustmuskeln in einem Zustande von absoluter Straffheit verharren, zwei, ja drei Minuten lang anhält, anstatt 15 oder 30 Secunden zu dauern, so dass alsdann die Individuen asphyktisch zu Grunde gehen, wie Tetanuskranke in einem Paroxysmus, oder Thiere, welche mit Strychnin vergiftet werden, wie diess von Herrn *Ségalas* so schön bewiesen worden ist. Da in einem solchen Falle keine tonischen Krämpfe zum Vorschein gekommen sind, da folglich das von den Laien am besten gekannte Merkmal fehlte, da überdiess während der ganzen Dauer des tonischen Krampfes das Gesicht geschwollen und die Halsgefässe erweitert und fast knotig waren, da ferner in Wirklichkeit eine ungeheuere Congestion vorhanden war, aber eine rein passive Congestion, ähnlich der, welche bei Muskelanstrengungen zu Stande kömmt, so glaubt man, man habe es mit einer activen Congestion zu thun gehabt, während es sich ausschliesslich um einen epileptischen oder eklamptischen Anfall handelte. Mögen die Aerzte, welche sich viel mit Krankheiten der Wöchnerinnen und der Kinder beschäftigen, ihre Erinnerungen zu Rathe ziehen, und wahrscheinlich werden sie alsdann meine Ansicht theilen.

Mein viel vermisster Freund, Dr. *Ménière,* hatte seit längerer Zeit schon eine grosse Anzahl von Individuen beobachtet, die von plötzlichem Schwindel, Brechreiz, selbst Erbrechen befallen werden, zu Boden sinken, nachdem sie einen Augenblick wie Betrunkene herumgetaumelt sind, mit Mühe wieder aufstehen, blass, mit kaltem Schweisse bedeckt, halb ohnmächtig bleiben und ziemlich häufig in einen solchen Zustand zurückfallen. Man hält die ersten Attacken für eine Gehirn-

congestion, bekämpft sie energisch durch Aderlässe, Blutegel, Laxanzen; die wiederholten Rückfälle ändern nach und nach die Diagnose, aber die Kranken leben in unendlicher Angst.

In der ungeheueren Mehrzahl der Fälle empfinden die mit solchen Gehirnstörungen behafteten Individuen bald Geräusch in den Ohren, oft wird das Gehör sogar geschwächt und das Ohrenbrausen führt zu dem Arzte der Taubstummenanstalt in Paris die Individuen, welche von diesem Leiden befreit werden wollen. Es ist alsdann leicht nachzuweisen, dass ein Ohr, oft sogar beide bedeutend geschwächt sind und *Ménière* nahm Hunderte von Beobachtungen auf, die den Beweis lieferten, dass jene vermeintlichen Gehirnverletzungen in Wirklichkeit nur Verletzungen des Gehörorganes waren. Er hatte mit einem ausserordentlichen Fleisse seine Forschungen weiter verfolgt, und so gelang es ihm, den Ausgangspunkt dieser Erscheinungen im inneren Ohre zu finden. Die meisten derartigen Zufälle, die man so unrichtig apoplektische Gehirncongestion genannt hat, haben ihren Sitz in den halbzirkelförmigen Canälen und Verletzungen dieser Organe bedingen Schwindel, sympathisches Erbrechen, Lähmung der Muskelkraft, plötzlichen Verlust der Besinnung; mit andern Worten viele vermeintliche Gehirnkrankheiten sind einfache Krankheiten des Ohres.

Es gibt noch eine andere Krankheit, der man stets den Namen einer Gehirncongestion beilegt, nämlich den mit Störungen des Magens verbundene Schwindel.

Diese merkwürdige Störung der Innervation wird durch folgende Erscheinungen gekennzeichnet. Sowie der Kranke in seinem Bette eine rasche Bewegung ausführt, scheint es ihm augenblicklich, als ob das Bett sich mit ihm im Kreise herumdrehte; wenn er aufsteht und besonders, wenn er aufrecht stehend in die Höhe blickt, so nimmt der Schwindel noch grössere Proportionen an. Die Gegenstände drehen sich um ihn herum, er wankt und ist manchmal nicht im Stande, sich aufrecht zu halten. Zugleich empfindet er unausstehliche Ueblichkeiten und muss sich häufig erbrechen.

Man nennt diese sonderbaren Zufälle „Blutandrang zum Gehirn“, und die meisten Aerzte machen sich von denselben eine dem entsprechende Vorstellung. Sie lassen zu Ader, schröpfen, setzen Blutegel an, geben Senffussbäder; thun mit einem Worte alles Mögliche, um die vermeintliche Congestion zu entfernen, deren Zufälle sie durch ihre verkehrte Behandlung nur noch erhöhen.

Die Schwindelkrankheiten, die ich soeben besprochen habe, gleichen eher der Ohnmacht und sind folglich gerade das Gegentheil von Congestivzuständen. So unerhört diess auch scheinen mag, so ist es doch nur zu wahr, dass viel zu viel Aerzte heute noch die Tendenz zur Ohnmacht verkennen und dieselbe mit einem Blutandrange verwechseln.

Da ich jedoch nichts übertreiben will, so setze ich im Folgenden voraus, dass die beiden eben beschriebenen Zustände selten von Klinikern verkannt und niemals für Gehirncongestionen gehalten werden.

Es gibt aber einen Zufall, der häufig die Gehirnblutungen begleitet und von sämmtlichen Aerzten für einen Congestivzustand gehalten wird.

Wenn ein Kranker von einer Gehirnblutung befallen wird, so tritt manchmal ein plötzlicher Verlust der Besinnung ein und die Verdunkelung der Ideen und Aufhebung der Bewegungen dauert Stunden, Tage lang, bis endlich Alles wieder in die Reihe kömmt, abgesehen von einer leichten halbseitigen Lähmung, die langsam schwindet und endlich nach einigen Wochen oder Monaten völlig beseitigt ist. Da die ersten Zufälle beinahe niederschmetternd wirkten und zwischen diesen schweren Anfangserscheinungen und den späteren Störungen des Geistes, der Sensibilität und der Bewegung kein hinlängliches Verhältniss zu bestehen scheint, so nimmt man an, die Gehirnblutung sei mit einer Congestion verbunden gewesen, diese Congestion, eine ausnehmend transitorische Erscheinung, habe die eigentlichen *apoplektischen* Zufälle hervorgerufen und habe dann nach ihrer Beseitigung die unbedeutende Blutung zurückgelassen mit der im Uebrigen geringen Lähmung, welche diesen schweren apoplektischen Zufällen auf dem Fusse folgte.

Ich will nicht in absoluter Weise diese Congestion in Abrede stellen und ich gebe sogar zu, dass ich geneigt bin, sie bis zu einem gewissen Grade anzunehmen; es gibt aber eine andere Erscheinung, welche, so viel ich weiss, nicht genug berücksichtigt wurde: nämlich jene Art Stupor, ähnlich dem, welcher auf eine Erschütterung folgt und die ich *Gehirnerstarrung*, *étonnement cérébral*, genannt habe. Wenn das Gehirn plötzlich eine Zerreissung oder einen Druck erleidet, so wird es durch diesen schweren Insult mehr oder weniger ergriffen, je nach den Individuen, und diese Störung kann sogar bei einigen sehr weit gehen. Wählen wir ein Beispiel an den traumatischen Verletzungen des Gehirns. Einem Soldaten fährt eine Kugel in den Kopf; ein Individuum erhält bei einem Streite einen Messerstich, der bis in das Gehirn eindringt, beide stürzen zu Boden wie mit einer Keule niedergeschmettert; aber allmälig, trotz der Blutergüsse in der Schädelhöhle, welche eine Consequenz der Verwundung sind und sogar trotz der nothwendig mit der Zerreissung der Gewebe verbundenen entzündlichen Congestion kehren das Bewusstsein, die Empfindung, die Bewegungen oft mit einer seltsamen Schnelligkeit zurück und erregen so bei dem unerfahrenen Chirurgen Hoffnungen, die leider! nicht in Erfüllung gehen. Diesen unmittelbar eintretenden Stupor habe ich *Gehirnerstarrung*, *étonnement cérébral*, genannt. So ungenau dieser Ausdruck, den ich gern wieder aufgebe, auch sein mag, immerhin steht die Thatsache fest und kann von Niemanden bestritten werden.

Beobachtungen an Thieren geben noch bestimmtere Resultate. Trepanirt man den Schädel eines Hundes oder eines Kaninchens und bringt man durch einen Einschnitt in die Dura mater eine kleine Bleikugel zwischen den Schädel und die Oberfläche des Gehirns, so beobachtet man zunächst die Erscheinungen von Betäubung, die schnell verschwinden und dann durch eine im Verhältnisse zu dem Druck stehende Hemiplegie ersetzt werden.

Bei diesem Experimente kann man sich nicht auf die Gehirnerschütterung berufen; man muss wohl annehmen, dass das Gehirn einiger Massen durch einen Zufall, der sich durch vorübergehende Störungen kundgibt, überrascht wird. Bin ich also nicht berechtigt

vorauszusetzen, dass, wenn ein plötzlicher Bluterguss in dem Corpus striatum oder in dem Sehhügel stattfindet, die unmittelbare Betäubung, welche man gewöhnlich der gleichzeitigen Hyperaemie zuschreibt, zum Theil wenigstens auf dem étonnement cérébral beruhen kann?

Soll etwa damit gesagt sein, dass ich in absoluter Weise die Gehirncongestion in Abrede stelle? Nein, meine Herren, ich läugne nicht den Congestivzustand, die Hyperämie des Gehirns; es wäre unsinnig, ihre Existenz verwerfen zu wollen; aber ich sage, dass dasjenige, was man gewöhnlich *die apoplektische Gehirncongestion* nennt, in der grossen Mehrzahl der Fälle ein epileptischer oder eklamptischer Zufall, hin und wieder auch eine Art Ohnmacht ist; ich sage ferner, dass sehr häufig der einfache epileptische Schwindel, oder der mit einem üblen Zustand des Magens, mit Krankheiten des Ohres verbundene Schwindel fälschlich für eine Gehirncongestion gehalten wird.

Wenn die Sätze, die ich zu vertheidigen suchte, wahr sind, so wird man mir wohl zugeben, dass die Therapie etwas sparsamer mit den revulsiven und antiphlogistischen Heilmitteln umgehen sollte, wie man sie alltäglich in Anwendung bringen sieht, um jene vermeintlichen Gehirncongestionen zu bekämpfen, und dass man sich nach anderen Heilanzeichen umzusehen habe, die mehr im Einklange stehen mit der Idee, die man sich von jenen verschiedenartigen, zu oft unter einer gemeinschaftlichen Benennung vereinigten Zuständen zu machen hat.

Sie erinnern sich wohl noch, meine Herren, welche Stürme die Meinungen, die ich hier vor Ihnen vertrete und die ich der Académie de médecine mittheilen wollte, im Jahre 1861 in dieser Versammlung hervorriefen.[1])

Ich erhob damals keinerlei Anspruch auf ein Prioritätsrecht und war besonders weit entfernt, meine Collegen davon unterrichten zu wollen, dass auf epileptische und eklamptische Anfälle apoplektische Erscheinungen folgen: von jeher war diess eine allgemein angenommene Thatsache. Ich wollte durchaus keine Entdeckung ankündigen, sondern einfach eine von einigen Aerzten wahrgenommene Thatsache bestätigen und zu beweisen suchen, dass plötzliche apoplektische Zufälle viel häufiger als man es gewöhnlich annimmt mit *epileptischen* oder *eklamptischen* Convulsionen verbunden sind.

Damit waren natürlich nur jene *transitorischen apoplektischen Erscheinungen* gemeint, welche ein Individuum inmitten der blühendsten Gesundheit, mit oder ohne Vorboten der grossen epileptischen Attacke, befallen und es kurze Zeit nachher wieder verlassen, ohne dass in seinem bisherigen Zustande irgend eine Aenderung einzutreten pflege.

Ich würde Ihnen nicht meine volle Meinung offenbaren, wenn ich Ihnen nicht vor Allem erklärte, dass Epilepsie und Eklampsie in meinen Augen zwei in ihren symptomatischen Aeusserungen und nächsten Ursachen durchaus identische Neurosen darstellen. Sobald von der Epilepsie die Rede sein wird, werde ich Ihnen zeigen, dass die eklamptische Attacke sich durchaus nicht von der epileptischen unterscheidet; dass nie ein Arzt im Stande sein wird, die Convulsionen einer seit lange her epileptischen Frau von denen einer Frau zu

[1]) Bulletin de l'Académie de médecine. Paris 1861, t. XXVI.

unterscheiden, die bei Beginn der Wehen von Eklampsie befallen wird. Soviel zunächst über die symptomatischen Aeusserungen. Was die nächste Ursache anbelangt, so halte ich dieselbe ebenfalls in beiden Fällen für identisch. Wenn die Epilepsie sich bei einem mit einem Gehirntuberkel behafteten Individuum durch allmonatliche Anfälle kundgibt, so sehen wir in dem Gehirn und dem Rückenmarke neben dem Tuberkel keine weiteren kennbaren Veränderungen, als die, welche man bei der für idiopathisch gehaltenen Fallsucht vorfinden kann.

Wird die Autopsie vorgenommen und finden wir einen Tuberkel, einen Krebs oder eine Knochengeschwulst, so kann es vorkommen, dass im übrigen Gehirn sich nichts Anderes nachweisen lässt, als jene strotzende Füllung der Gefässe, wie man sie in der Leiche eines mitten im Anfalle gestorbenen ächten Epileptikers antrifft.

Was für einen Schluss sollen wir nun daraus ziehen? Offenbar den, dass, wenn die Gehirngeschwulst die Ursache der convulsivischen Erscheinungen ist, diese Ursache nicht die unmittelbare sein kann, denn die nächste Ursache entgeht uns und wird uns wahrscheinlich immer entgehen.

Die bei einem zahnenden oder mit Würmern behafteten Kinde vorkommende Eklampsie, die Eklampsie der Kinder mit scarlatinösem Anasarca unterscheiden sich in keiner Weise, was die Form der Krämpfe anbelangt, von der epileptischen Attacke, trotzdem, dass diese Krankheiten ihrem Wesen nach tief von einander verschieden sind.

Damit will ich nur sagen, dass die moleculäre Beschaffenheit des Gehirns und Rückenmarks vielleicht in beiden Fällen dieselbe ist. Lassen Sie mich diesen Gedanken entwickeln.

Wenn wir während zwanzig Jahren ein Individuum fast periodisch an epileptischen Anfällen leiden sehen, ohne je Zeichen von Wahnsinn oder allgemeiner Paralyse von sich gegeben zu haben, so nennen wir diess einen Fall von essentieller, idiopathischer Epilepsie.

Finden wir zwischen den Anfällen Hemiplegie, heftige Kopfschmerzen oder ausschliesslich nächtliche Schmerzen, so nehmen wir an, dass wir es mit einer *symptomatischen* von einer Gehirngeschwulst oder tertiären Syphilis herrührenden *Epilepsie* zu thun haben.

Handelt es sich um eine schwangere und albuminurische Frau oder um ein Individuum mit scarlatinösem Anasarca, oder um einen durch Blei vergifteten Menschen, so haben wir eine *Eklampsie.*

Wir legen dieselbe Benennung den Convulsionen bei, die so häufig bei Kindern den Beginn der exanthematischen Fieberkrankheiten, z. B. der Variola, verkünden, sowie auch denjenigen, welche sich gegen Ende einer *Encephalo-meningitis*, des sogenannten *Cerebralfiebers* einstellen.

Zeigt sich die epilepsieartige Convulsion bei einem Individuum, dem wir soeben eine Ader geöffnet haben, bei einem Thiere, das sich verblutet, oder durchschneiden wir, wie in dem interessanten Experimente Brown-Sequard's bei einem Thiere einen der Stränge des Rückenmarkes und stellt sich bei diesem unter dem Einflusse gewisser äusserer Reize ein convulsivischer epilepsieartiger Anfall ein, so nennen wir diess eine *Eklampsie.*

Was versteht man also unter Eklampsie im Vergleiche zur Epilepsie?

Was versteht man unter Epilepsie im Vergleiche zur Eklampsie?

Berücksichtigt man nur die *convulsivische Form*, so ist sowohl die *symptomatische* als auch die *essentielle* Epilepsie, um hier die schlechte Eintheilung der Schulen zu erwähnen, weiter nichts als eine wiederkehrende Eklampsie und die Eklampsie nichts als eine zufällige und vorübergehende Epilepsie.

Man hat behauptet, dass die Eklampsie sich durch das Continuirliche und die oft sehr lange Dauer der Krämpfe von der Epilepsie unterscheidet; man sieht aber auch Eklampsieen mit einer einzigen, und wahre Epilepsieen mit continuirlichen Attacken, obschon der ebengenannten Unterscheidung etwas Wahres zu Grunde liegt.

Nun wird aber für einen Organicisten, und ich gestehe, dass ich es insoferne bin, als ich mir keine funktionelle Störung denken kann, ohne eine pathologische Modalität des Organes, welchem die betreffende Verrichtung obliegt, eine jede Epilepsie, eine jede Eklampsie natürlich *symptomatisch* sein und bald von einer Geschwulst, bald von einer Vergiftung, bald von einem besonderen Zustande des Blutes, bald von einem durchaus unergründlichen Zustande der Organe herrühren, wie diess bei der eigentlichen Epilepsie der Fall ist, sodann bei der sogenannten Eklampsia verminosa, endlich bei derjenigen, welche nach dem Aderlasse oder nach grossen Blutungen beobachtet wird.

In der medizinischen Sprache, der ich hier nicht das Wort reden will, der ich mich aber bediene in Ermangelung einer besseren und um besser verstanden zu werden, in der medizinischen Sprache also nehmen wir die Bezeichnung *Eklampsie* an für die Krämpfe des Cerebralfiebers bei Kindern und wir sollten sie nicht auch auf die Krämpfe der chronischen Encephalo-meningitis beziehen, welche nach *Royer-Collard*, *Calmeil* und vielen Anderen die allgemeine Paralyse der Geisteskranken zur Folge hat[1])?

Anderseits nennen wir *symptomatische Epilepsie* die Krämpfe, welche durch Gegenwart von Würmern im Darmkanal bedingt werden, die Krämpfe der Individuen, die an Gehirntuberkeln oder Gehirnkrebs darniederliegen und wir sollten nicht auch dieselbe Bezeichnung auf die convulsivischen Formen übertragen, welche den Beginn einer Meningitis tuberculosa verkünden?

Seien wir consequent und geben wir zu, dass alle epilepsieartigen Convulsionen, obgleich sie von sehr unterschiedlichen entfernteren Ursachen abstammen, dennoch allem Anscheine nach der Ausdruck einer und derselben innigen Modalität des Gehirnes sind.

Stellen wir uns auf diesen Standpunkt, so werden wir besser die Beziehungen der Eklampsie und Epilepsie zu dem Zufalle begreifen, welchen man die *apoplektiforme Gehirncongestion* zu nennen pflegt.

Wie ich es Ihnen in unserer nächsten Stunde sagen werde, schliesst sich im tonischen Stadium der epilepsieartigen Krämpfe die Stimmritze und es findet eine ungeheure Anstrengung statt, während

[1]) De la paralysie considérée chez les aliénés. Paris 1826. — Traité des maladies inflammatories du cerveau. Paris 1859, 2 vol. in 8.

welcher das Gesicht, die Halsgefässe und nothwendiger Weise auch die Gefässe des Gehirns geschwellen. Man kann also hier die Gehirncongestion für passiv und secundär halten.

Ist aber wohl die geistige Stumpfheit, welche nach einem eklamptischen oder epileptischen Anfalle einzutreten pflegt, ausschliesslich eine Folge dieser passiven Congestion? Ich gestehe, dass ich es nicht annehme; denn die plötzliche Besinnungslosigkeit, welche den Beginn der Epilepsie verkündet und zu der sich gleich am Anfang eine Todtenblässe gesellt, wie *Calmeil* es in seiner ausgezeichneten Dissertation über die Epilepsie so votrefflich nachgewiesen hat, deutet aui eine so tiefe Modification der Functionen des Gehirns und wahrscheinlich seiner inneren Textur hin, dass höchst wahrscheinlich der auf die Attacke folgende Stupor eher eine Folge dieser Modification als der secundären passiven Congestion ist.

Bedenken Sie in der That, dass man nicht annehmen kann, der eklamptische Anfall sei, wie viele Aerzte es behaupten, die Folge einer primären Congestion, wenn man berücksichtigt, dass einerseits die Stärke des epileptischen Anfalles sich keineswegs nach der Hochgradigkeit eines vorausgehenden plethorischen Zustandes richtet und dass anderseits während einer ungeheuren Blutung ebenso heftige epileptische Zufälle eintreten, als diejenigen, welche unter direkt entgegengesetzten Bedingungen beobachtet werden. Ich füge hinzu, dass, wie Sie es im Journal de Physiologie von Herrn *Brown-Séquard* lesen können, bei Beginn eines epileptischen Anfalles die Centralherde des Gehirns und das verlängerte Mark eines Experimentalthieres anstatt die Zeichen einer Hyperämie darzubieten, eher blässer zu werden scheinen.

Daraus geht hervor, dass, was wir eine apoplektiforme Gehirncongestion nennen, nämlich die apoplektischen Erscheinungen, die aut epileptische oder eklamptische Anfälle zu folgen pflegen, am Ende einfach ein Zustand sein kann, ähnlich der *apoplektischen Betäubung*, welche unmittelbar nach einer grossen Gehirnerschütterung eintritt und ganz gewiss mit einem Congestivzustande nichts gemein hat.

Man findet ganz natürlich, dass die Stauung des Blutes im Gehirne so schwere Erscheinungen hervorrufe: sehen wir nun zu, was bei gebärenden Frauen zu geschehen pflegt. Im Augenblicke, wo der Kopf des Kindes auf dem Punkt ist, durch die untere Oeffnung des kleinen Beckens und die äusseren Genitalien zu gelangen, erschöpfen sich die Frauen oft in unsäglichen Anstrengungen; man sieht sie mit violettem Gesichte, mit geschwollenen Lippen und Augenlidern, mit heisser und mit Schweiss bedeckter Haut und Sie zweifeln nicht daran, dass die Sinus der Dura mater, die Pia mater und die ganze Gehirnsubstanz an diesem Turgor Theil nehmen.

Werden nun die Schwangeren unter diesen Umständen von Eklampsie befallen? Fragen Sie die Geburtshelfer und sie werden Ihnen antworten, dass diejenige Eklampsie, die sie am meisten fürchten, manchmal den Wehen vorausgeht und meist eintritt, nachdem der Uterus kaum einige leichte, nicht einmal die Aufmerksamkeit der Kranken erregende, Contractionen erlitten hat.

Wohl enthielt der Urin etwas Eiweiss; was hat aber dieser eiweisshaltige Urin mit den Convulsionen zu schaffen, wenn man überhaupt eine vernünftige Erklärung sucht?

Es scheint, dass in diesem Falle die Convulsion unter dem Einflusse einer eben so leichten sympathischen Ursache zu Stande kommt, als das kaum bemerkbare Gefühl von Würmern im Darmkanale.

Die Kinder gelangen bei wiederholten Anfällen von Keuchhusten zu einem so hochgradigen Congestivzustande, dass ihnen das Blut aus der Nase spritzt, dass ihr Gesicht fortwährend aufgedunsen bleibt, ja dass sich sogar in einigen Fällen Ekchymosen unter den Augenlidern bilden. Sie zweifeln wohl nicht, dass hier auch das Gehirn an der Congestion betheiligt sei. Nach dem Anfalle bleiben sie einen Augenblick halb betäubt. Können Sie diesen Zustand aber mit der Wucht eines eklamptischen Anfalles und mit den darauf folgenden apoplektischen Erscheinungen vergleichen?

Nie sieht man die Gaukler, welche auf Messen sich kopfunter fortbewegen, etwas empfinden, was der apoplektischen Betäubung ähnlich wäre; auch die Sackträger in der Halle, welche den ganzen Tag ungeheure Lasten auf sich bürden und fortwährend unter der Gewalt ihrer Anstrengungen mit fast violettem Gesichte und gleich knotigen Strängen gespannten Halsvenen einhergehen, auch sie erleiden keine Störung des Bewusstseins und keine Aufhebung ihrer Muskelkraft im Augenblicke, wo sie dieselbe auf's Aeusserste anstrengen müssen.

Begreifen Sie endlich, dass das Blut, so lange es in seiner Beschaffenheit keine Veränderung erlitten hat und auch nicht aus den Gefässen ausgetreten ist, keinen so feindlichen Einfluss auf unsere Gewebe ausübt, als man es behaupten möchte, und dass mehr nöthig ist, als eine rein mechanische Congestion, um jene apoplektischen Zufälle hervorzurufen, welche Eklampsie und Epilepsie mit sich bringen. Viel besser erkläre ich mir die Störungen, welche jenen eigenthümlichen, durchaus vitalen Molecularzustand begleiten, den man die Fluxion oder die Entzündung genannt.

Es sind also, und diesen Punkt muss ich ganz besonders hervorheben, bei der Eklampsie, bei der essentiellen wie bei der symptomatischen Epilepsie, zwei ganz verschiedene Momente zu berücksichtigen.

1) Die Modalität der Cerebrospinalsubstanz, unbekannt in ihrem Wesen, in ihrer Natur, welche in einem Augenblicke alle Aeusserungen der sensomotorischen Thätigkeit zerstört, und diess ist das bei Weitem hervorragendste Moment.

2) *Die secundäre Gehirncongestion*, welche, obschon von geringerer Wichtigkeit, in einigen unendlich seltenen Fällen bis zur subcutanen Ekchymose, bis zur Capillarblutung des Gehirns und bis zur Meningealblutung gehen kann.

Man hat meiner Ansicht nach mit Unrecht den Namen „apoplexieartige Gehirncongestion“ jenem Zustande von Betäubung beigelegt, der auf die verschiedenartigen Störungen erfolgt, von denen soeben die Rede war und diese Bezeichnung wirkte nachtheilig auf die Behandlung und auf den Begriff, welchen die meisten Aerzte sich von der Krankheit machen.

Streiten wir nicht über Worte, nicht über die inneren Modificationen, welche den von den Aerzten apoplexieartige Gehirncongestion genannten Zustand ausmachen, sondern einigen wir uns über die Erscheinung selbst. Hierüber können die Ansichten nicht auseinander gehen.

Es ist die tiefe Betäubung, wie man sie bei Individuen antrifft, die von einem niederschmetternden Schlagflusse (apoplexie fondroyante) gerührt werden, die man mit dem Namen apoplexieartige Gehirncongestion bezeichnet hat, jene Betäubung, jene apoplektischen Erscheinungen, welche ich in der grossen Mehrzahl der Fälle für Theilerscheinungen der *essentiellen* oder *symptomatischen* Epilepsie oder auch der *Eklampsie* halte.

Ich musste diese Erklärungen vorausschicken, um den folgenden Satz aufzustellen: *Dieselbe Modalität des Cerebrospinalsystemes, welche den epileptischen oder eklamptischen Anfall, den epileptischen Insult bedingt, genügt auch, um den auf den Anfall folgenden apoplektischen Stupor hervorzubringen.*

Ein Kind leidet an einer Hirnentzündung; ohne Zweifel besteht bei ihm ein gewisser Grad von Stupor, derselbe ist aber doch noch ziemlich mässig; nun erscheint ein convulsivischer Anfall und in einer Minute verfällt das Kind aus einem ziemlich unerheblichen Stupor in den Zustand der Apoplexie.

Was ich soeben von der acuten Encephalo-meningitis der Kinder gesagt habe, lässt sich auch auf die allgemeine Paralyse der Blödsinnigen beziehen, welche wahrscheinlich nur das Symptom einer chronischen Encephalo-meningitis ist. Ein Kranker scheint, abgesehen von seinen Wahnvorstellungen und einer gewissen Unsicherheit in der Sprache und im Gehen, worüber die mit Geisteskranken Verkehrenden sich nicht leicht täuschen können, sich völlig wohl zu befinden; da überrascht ihn ein epilepsieartiger Anfall und augenblicklich wird er niedergeschmettert und verfällt in den Zustand der Apoplexie.

Für diesen Kranken ist die Encephalo-meningitis ebensowenig als für das vorher erwähnte Kind die unmittelbare Ursache des convulsivischen und apoplektischen Anfalles; ich habe aber das Recht zu sagen, dass, wenn, wie ich es annehme, diese Entzündung die entfernte Ursache der eklamptischen Krämpfe ist, die Modalität des Gehirns, die moleculäre Modification, welche den Anfall hervorruft, ihrer Seits die Ursache der apoplektischen Erscheinungen ist.

Daraus geht hervor, dass der apoplektische Zustand, welcher so häufig bei paralytischen Geisteskranken beobachtet wird, auf einer Eklampsie beruht, gerade wie der nach einem epileptischen Anfall folgende apoplektische Zustand unter dem Einflusse der Epilepsie steht.

Machen wir nun hier ein wenig Halt, meine Herren, und sehen wir, wohin diese Diskussion geführt hat. Ich habe Ihnen bewiesen, dass die vorübergehenden apoplektischen Zufälle, welche bei einem im übrigen gesunden Menschen eintreten und alsdann das Individuum wieder in der Lage lassen, in der sie es erreicht, in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle auf Epilepsie oder Eklampsie beruhen.

Ich habe Ihnen gezeigt, dass bei acuten oder chronischen Entzündungen des Gehirns und selbst wenn die nervösen Störungen rein

sympathischer Natur sind, wie z. B. bei Dothienenterie (Abdominaltyphus) oder bei Pneumonie, apoplektischen und plötzlichen Zufällen fast beständig epilepsieartige, convulsivische Erscheinungen vorausgehen. Ich bin also berechtigt, hier wieder Dasjenige vorzubringen, was ich Ihnen vorhin sagte, dass nämlich dieselbe Modalität der Centralherde des Nervensystemes, welche sich durch einen convulsivischen Anfall äussert, auch die apoplektische Betäubung im Gefolge hat, dass somit die vorausbestehende entzündliche Congestion keineswegs als die nunmehrige unmittelbare Ursache neuer, plötzlich eingetretener Störungen angesehen werden darf.

Man beschuldigt mich, die Gehirncongestion zu gering anzuschlagen und sie mit einer gewissen Leichtfertigkeit aus dem nosologischen Rahmen zu entfernen. Nichts weniger, meine Herren! Ich läugne nicht die Gehirncongestion, sondern nur diejenige Congestion, welche *plötzliche und transitorische apoplektische Erscheinungen* bedingen soll. Ich glaube an eine irritative, an eine entzündliche Fluxion nach dem Gehirn, wie nach allen anderen Organen; und zu dieser Fluxion gesellt sich nothwendigerweise eine Congestion; diese Fluxion kann sich sogar bis zur Apoplexie steigern, dann sind aber die Symptome weder *plötzlich noch transitorisch.* Ich habe mit einem Worte, ich wiederhole es, nur von momentanen apoplektischen Zufällen gesprochen und für diese halte ich meine erste Behauptung aufrecht.

Wenn ich den Begriff der Gehirncongestion einiger Massen beschränke, wenn ich mich weigere, sie überall da zu erblicken, wo Andere sie sehen wollen, so geben Sie mir doch wohl zu, dass man früher und sogar heute noch einen argen Missbrauch damit getrieben hat.

Eine Migraine, ein einfaches Kopfweh, gelten für Gehirncongestion. Der Stupor bei Typhus, bei Pneumonie, Pest, Variola, Scharlach: immer heisst es: Gehirncongestion.

Das Delirium der Pneumonie, der Hysterie, des Veitstanzes, der Rose etc.: Gehirncongestion!

Ja sogar den Schlaf wollten einige Physiologen und Aerzte zu einer Gehirncongestion stempeln; von da ausgehend, nahm man überall, wo ein apathischer soporöser Zustand, wo Delirien, unruhige Träume vorhanden waren, die Gehirncongestion mit einer Leichtigkeit, einer Ungenirtheit an, welche heut zu Tage der Mehrzahl der Aerzte sehr sonderbar dünkt. Niemand weiss, was der Schlaf ist und wahrscheinlich hat die grosse Aehnlichkeit, welche zwischen zwei Individuen besteht, wovon das eine nach einer grossen Ermüdung in tiefem Schlafe liegt, das andere im apoplektischen Sopor sich befindet, die Aerzte dazu verleitet, eine und dieselbe Ursache zwei Zuständen zu Grunde zu legen, welche unter sich nur eine trügerische Aehnlichkeit darbieten.

Aber diese sonderbare Anschauung, die auf gar keiner Erfahrungslehre beruhte, hatte auch einen merkwürdigen Einfluss auf die Idee, die man sich von der Wirkung der Gifte machte.

„Das Opium,“ hiess es, „bewirkt Schlaf,“ weil es eine Gehirncongestion verursacht; auf die Zufuhr der Giftsolaneen, der Colchicaceen, der Ranuncalceen, der Digitalis, der Blausäure etc. etc. folgt

Betäubung, weil sie eine Gehirncongestion veranlassen. Dasselbe galt für die thierischen Gifte, Schlangengifte etc. oder solche, welche im Organismus selbst im Verlaufe der septischen Krankheiten gebildet werden, oder endlich solche, die von Aussen her auf den Körper übertragen werden. So oft ein tiefer Stupor darauf erfolgte, sprach man von Congestion. Ich habe bereits gesagt, was ich von dem einfachen Blutandrange und seiner Unschädlichkeit halte, und man braucht keineswegs einen Congestivzustand anzunehmen, um die Wirkung der Gifte zu erklären; denn da dieselben resorbirt werden und im Blute circuliren, kommen sie mit allen Theilen unseres Körpers in Berührung und bewirken in denselben mehr oder weniger tiefe Störungen, ganz abgesehen von der Flüssigkeit, die ihnen als Träger dient und oft, wie diess aus den Versuchen *Magendie*'s hervorgeht, ganz im umgekehrten Verhältnisse zu der Blutmasse, die z. B. im Gehirne angehäuft ist.

Entschuldigen Sie, meine Herren, diese lange Erörterung. Die Ansicht, die ich Ihnen bei Beginn dieser Stunde ausgesprochen habe, mussten Sie anfänglich für eine äusserst seltsame halten; ich bin aber überzeugt, dass Sie sie jetzt anders beurtheilen und dass Sie mit mir darin einverstanden sind, dass plötzliche und transitorische apoplektische Erscheinungen in der grossen Mehrzahl der Fälle auf Epilepsie oder Eklampsie beruhen.

XXXVIII. Von der Epilepsie.

§ 1. Krankheitsgeschichten. — Der grosse Anfall. — Merkmale, an welchen man die simulirte Krankheit erkennen kann. — Drei Stadien: tonische Krämpfe, klonische Krämpfe, Stupor. — Synonymik: morbus major, sacer, comitialis, herculeus, Fallsucht, Haut mal etc. etc. — Consecutive Zufälle: subcutane Ekchymosen, Gehirnblutungen, etc. — Die Veränderungen des Gehirns und des Rückenmarks sind Wirkungen, nicht Ursache der Epilepsie. — Gelegenheitsursachen. — Epileptischer Zustand (Status epilepticus). — Kleine Anfälle.

Meine Herren!

Wir haben in jüngster Zeit in der Klinik mehrere Epileptiker gesehen.

Der eine war jener 18jährige junge Mann auf Nro. 18, Saal Sainte-Agnès, der uns die sonderbare Form der Krankheit darbot, die man mit dem Namen *„partielle Epilepsie“* bezeichnet hat. Das Uebel bestand bei ihm in Convulsionen der Gesichtsmuskeln, welche ausschliesslich auf die linke Seite beschränkt waren, ohne von irgend einer der Erscheinungen begleitet zu sein, die man bei der grossen Attacke beobachtet, und auch ohne merkliche Störung der Geisteskräfte. Als wir den jungen Mann über seine Vergangenheit befragten, antwortete er uns, dass das Uebel bei ihm vor sechs Jahren zum ersten Male ausgebrochen sei. Zuerst war es der grosse Anfall, welcher nach der Schilderung des Kranken mit allen denjenigen Charakteren auftrat, die ein jeder kennt und die auch ich nachher besprechen werde. Dann änderte sich das Wesen dieser im Anfange sehr heftigen Anfälle, sie wurden schwächer und obschon von Zeit zu Zeit noch Convulsionen eintraten, herrschte doch im Allgemeinen der einfache epileptische Schwindel vor.

Meine Herren, ehe wir weiter gehen, lassen Sie mich jetzt schon Ihre volle Aufmerksamkeit auf diese Transformation der Epilepsie lenken, eine Thatsache, die längst schon von den Aerzten, die sich mit der Frage beschäftigten, und unter anderen von *Calmeil,* erkannt

worden war. Doch muss ich Ihnen dabei bemerken, dass diese Aerzte ausdrücklich die Verwandlung der kleinen Anfälle (petit mal) in grosse Anfälle (grand mal) im Auge hatten, während bei unserem jungen Manne das Gegentheil eingetreten ist, indem die grosse convulsivische Form der Form des Schwindels vorausging.

Ich erinnere Sie noch an einen anderen Kranken, nämlich an jenen Amerikaner, der während ziemlich langer Zeit die verschiedenen Spitäler Europa's durchwanderte, nachdem er im eigenen Lande vergebens Hülfe gesucht hatte, und der, wie man mir versicherte, später in London den Tod fand. Es war jener grosse, kräftige Bursche, bekannt unter dem Namen „der blaue Mensch“, weil seine Haut unter dem Einflusse einer in den vereinigten Staaten zu lange fortgesetzten Behandlung mit Argentum nitricum die bekannte schiefergraue Farbe angenommen hatte.

Sie waren mehrmals Zeugen seiner Anfälle. Plötzlich stiess er einen Schrei aus, schlug mit Händen und Füssen um sich, indem er sich zugleich um sich selbst herumdrehte und wenn es ihm gelang, sich an den Bettstellen des Saales festklammerte. Dabei verlor er ganz und gar das Bewusstsein seiner Handlungen. Diese Scene dauerte einige Secunden lang, dann kam der Unglückliche wieder zu sich, um mehrere Stunden in einem Zustande von Apathie und Stumpfsinn zuzubringen.

Sie erinnern sich wohl noch seiner fixen Ideeen. Man hatte ihm von der Castration als von einem Mittel gesprochen, die Epilepsie zu heilen, und es verging kein Tag, wo er mich nicht um die Vornahme dieser Operation ansprach. Erst als er einsah, dass ich fest entschlossen war, seinen Wunsch nicht zu erfüllen, verliess er das Spital und bald darauf Frankreich. Fast zu gleicher Zeit, wie diese beiden Kranken, hatten wir auf Nummer 20, Saal Sainte-Agnès, einen dritten, dessen Geschichte verdient, ziemlich weitläufig hier berichtet zu werden.

Dieser 36 Jahre alte Mann war aus Bonconville (Departement der Ardennen) gekommen, um sich in Paris behandeln zu lassen.

Er bot das Aussehen einer durchaus robusten Constitution dar und sagte uns auch, dass er niemals krank gewesen war. Sogar während eines vierjährigen Aufenthaltes auf Guadeloupe, wo er in einem Marine-Infanterie-Regimente gedient hatte, hatte er sich stets wohl befunden. Die einzige kleine Unpässlichkeit, worüber er klagte, war ein habitueller *Schnupfen*, der seit einer Reihe von Jahren dauerte und plötzlich aufhörte, als die ersten epileptischen Anfälle sich einstellten; dieses Zusammentreffen liess ihn den Ursprung des letzteren Uebels der plötzlichen Unterbrechung seines Schnupfens zuschreiben. Er behauptete auch, niemals Missbrauch mit Spirituosen getrieben zu haben.

Niemand aus seiner Familie, weder von Seiten seiner Eltern und Grosseltern, noch einer Nebenlinie, hatte, seiner weiteren Aussage nach, je an Innervationsstörungen gelitten; sein damals 4 Jahre altes Kind genoss eine ausgezeichnete Gesundheit und hatte nie die geringste Spur von convulsivischen Erscheinungen dargeboten.

Er datirte den Beginn seiner Krankheit von fünf Jahren her. Zu jener Zeit war er unverhofft während einer Nacht aus dem Schlafe geweckt worden durch ein furchtbares Geschrei, das seine Frau erhob und worüber er sich unendlich entsetzte. Einige Tage darauf kamen seine ersten Anfälle zum Vorschein.

Dieselben zeichneten sich zuerst durch ein Gefühl von innerer Kälte aus, von einem Schnattern, um mich seiner eigenen Worte zu bedienen, das bald die Arme, bald den Ober- oder Unterschenkel, bald das Epigastrium, bald endlich verschiedene andere Körpertheile befiel. Diese Empfindung, die sich über seinen ganzen Körper erstreckte, hielt einige Stunden lang an, ohne ihn ausser Besinnung zu bringen. Solche Anfälle erneuerten sich in unregelmässigen Zwischenräumen, die ihn selten mehr als vier oder fünf Tage in Ruhe liessen. Die geringste Gemüthsbewegung, der unbedeutendste Temperaturwechsel, ein kalter Luftzug, sowie auch eine zu grosse Sonnenwärme reichten hin, um die Anfälle wieder zum Ausbruche zu bringen.

Sie wurden allmälig intensiver; zu den ersten, leichteren Anfällen gesellten sich bald andere, deren Anzahl, Frequenz und Heftigkeit seit einigen Monaten bedeutend überhand genommen hatten; es waren grosse convulsivische Anfälle, ähnlich denen, welche der Kranke bei seinem Eintritt in unsere Abtheilung erlitt und wovon wir mehrmals während der Visite Zeugen waren.

Am Tage seiner Aufnahme stand er, als er eben zu Bett gegangen war, plötzlich auf, klammerte sich an der eisernen Stange fest, die den Betthimmel durchzieht, warf nach allen Richtungen die Arme um sich herum und erhob ein entsetzliches Geschrei. Sein Gesicht war purpurroth, seine Augen verstört, seine Stimme laut und seine Rede abgebrochen. Er hatte ganz und gar das Aussehen eines Tobsüchtigen in einem Wuthanfalle. Der Anfall hatte mit einem jener Schauer begonnen, wovon er uns schon gesprochen hatte, der Sitz desselben waren die Beine und hier fingen auch die Krämpfe an. Seine Aufregung war so ungeheuer, dass die Kranken des Saales dadurch in Schrecken geriethen. Zuletzt hatte er sich aus dem Bette gestürzt und als man ihn wieder hineingebracht hatte, musste man ihm die Zwangsjacke anlegen, was nur mit grösster Mühe gelang, so heftig war sein Widerstand. In seinem Wuthdelirium, in welchem er das Bewusstsein seiner Handlungen völlig verloren hatte, überhäufte er die Personen, die ihn verpflegten, mit allen möglichen Schmähungen. Der Anfall dauerte ungefähr 20 Minuten lang; und ohne Uebergangsstadium trat plötzlich wieder die tiefste Ruhe ein. Er sprach verständig und als er sich gebunden sah, bat er ruhig, man möge ihn von diesen nunmehr unnöthigen Banden befreien, da die Krisis vorüber sei. Gleich, meine Herren, wird von diesen Wuthausbrüchen die Rede sein, wobei ich alsdann auf das schon in der vorigen Stunde Erwähnte zurückkommen muss, um Ihnen zu zeigen, was für eine Bedeutung diese Erscheinungen vom gerichtlich-medicinischen Standpunkte aus haben, wenn es sich darum handelt, die moralische Freiheit gewisser Personen zu beurtheilen, die ohne Motiv sich plötzlich Gewaltthaten und sogar Tödtungen zu Schulden kommen liessen.

Am anderen Tage erzählte uns der Patient die Geschichte seiner Krankheit, und gab uns dabei alle Details, in die ich soeben eingegangen bin; zugleich versicherte er, wie ich es Ihnen schon vorhin gesagt habe, dass erst seit einem Monate seine Anfälle einen so heftigen Charakter angenommen hatten und mit einem völligen Verluste des Bewusstseins verbunden waren. Unter Anderem wunderte sich eines Tages seine Frau, als sie nach Hause kam, auf dem Boden des Zimmers eine Blutlache zu finden; er selbst war darüber erstaunt, bis er mit der Hand an seinen Kopf fühlend die Existenz einer Wunde constatirte, die er sich durch einen Fall während einer schon vergessenen Attacke zugezogen hatte.

Im Allgemeinen wurden seine Anfälle durch die bereits besprochenen Empfindungen eingeleitet; dann schwand die Besinnung, die Krämpfe traten ein und unmittelbar darauf begann das Delirium. Die Krisis dauerte zwanzig, dreissig, vierzig, fünfzig Minuten, ja selbst eine ganze Stunde. Sodann trat wieder Ruhe ein, nur hinterblieb noch ein Zustand von Ermattung, von allgemeiner Abgeschlagenheit mit einem gewissen Grade von Kopfschmerz, den er mit dem Drucke eines eisernen Reifes zu vergleichen pflegte.

Die Zufälle kamen häufiger bei Tage als bei Nacht.

Endlich schien seit einiger Zeit sein Gedächtniss zu schwinden und manchmal verwirrten sich sogar seine Ideen; es kostete ihn mehr Mühe, sie zusammenzufassen und auszusprechen. Auch seine Mannbarkeit war erschöpft.

Während seines Aufenthaltes in unserer Abtheilung waren wir im Stande, genau beobachten zu lassen und selbst zu beobachten, wie die Anfälle sich gestalteten. Dieselben verliefen nie in einer und derselben Weise.

Eines Tages bekam er seinen Anfall in dem Spitalgarten und einer seiner Bekannten, der ihn begleitete, beschrieb uns den Hergang in folgender Weise:

Plötzlich, mitten im Gespräche hatte er ihn erblassen sehen, die Augen waren gross, die Zähne schlugen aneinander, mit den Armen schlug er wild um sich herum. Man setzte ihn sofort auf eine Gartenbank: sein Gesicht wurde nun roth, doch fuhr er fort zu sprechen, ja sogar, als er den Rock seines Begleiters anfasste, und Miene machte, ihm denselben vom Leibe zu reissen, antwortete er diesem auf seine Frage, was er denn eigentlich vorhabe, der Rock müsse herunter. Seine Rede war sehr deutlich, seine Aufregung aber so gross, dass man ihn nur mit der grössten Mühe auf der Bank zurückhalten konnte. Der Anfall dauerte zehn Minuten und wurde dann durch einen Zustand von Apathie und Stumpfsinn ersetzt. Als man ihn in den Krankensaal zurückbrachte, leistete er gar keinen Widerstand, sein Gang war der eines Betrunkenen; nachdem er wieder zu sich gekommen war, hatte er von dem, was vorgegangen, nicht die mindeste Ahnung.

Ein anderes Mal hatte ich eben mit ihm gesprochen; er sass auf einem Stuhle am unteren Bettende, da sahen wir ihn plötzlich mit den Füssen stampfen, das Gesicht war ausserordentlich blass geworden, seine Züge verstört, sein Auge wild. Er suchte mit convulsivischer

Hast einen Gegenstand bald unter der Bettdecke, bald unter seinen Kleidungsstücken und rief dabei aus: „Wo ist er mein Löffel!“ Umsonst wollte ich ihn ausfragen; er antwortete nicht und schien überhaupt ganz theilnahmslos für Alles, was um ihn herum vorging. Doch stiess er die ihn berührende Hand zurück. Dieser Anfall ging vorüber ohne convulsivische Zuckungen. Der Anfall dauerte zwei oder drei Minuten lang und hinterliess einen Zustand geistiger Abstumpfung.

Diese Thatsachen, meine Herren, mochten wohl Einige unter Ihnen für sehr auffallend halten und darin nur Ausnahmsfälle erblicken. Und doch beobachtet man dergleichen ziemlich häufig. Auch muss ich heute ganz besonders Ihre Aufmerksamkeit dafür in Anspruch nehmen. Bei diesen drei Kranken so gut wie bei Andern, die Sie ebenfalls in unseren Sälen gesehen haben, hatten wir es mit Epilepsie zu thun.

Ich muss mich über diesen so ungemein wichtigen Gegenstand in einige Betrachtungen einlassen und ich will versuchen, Sie diese Krankheit, eine der schwersten, die das Menschengeschlecht heimsuchen, nicht nur in ihren verschiedenen Hauptformen, sondern auch in ihren einfachsten, dem Anscheine nach unbedeutendsten Merkmalen kennen zu lehren.

Das Wort *Epilepsie* schliesst im Geiste des Publicums und auch einer grossen Anzahl von Aerzten den Begriff einer Krankheit in sich, gekennzeichnet durch convulsivische Anfälle von gewöhnlich kurzer Dauer, mit plötzlichem und vollständigem Verluste des Bewusstseins, rothem, geschwollenem Gesichte, Verzerrung des Mundes und der Augen, Unbeweglichkeit der Pupillen, reichlicher Ausscheidung von blutigem Schaume durch den Mund. Diess ist in der That die Definition, aber eine höchst unvollkommene Definition des *grossen Anfalles*. Aber dieser grosse Anfall bildet nur eine der Formen der Epilepsie; neben dieser gibt es noch andere, denen man vielleicht häufiger begegnet und die, wenn auch auf den ersten Anblick ganz verschiedener Art zu sein scheinend, doch die grösste Aehnlichkeit mit einander darbieten, und es wird mir hoffentlich gelingen, Ihnen zu beweisen, dass diese Formen trotz ihrer Mannichfaltigkeit am Ende der Ausdruck einer und derselben Krankheit sind.

Der grosse Anfall wird selbst oft verkannt, oder vielmehr man verwechselt mit ihm andere convulsivische Affekte, wie z. B. hysterische Convulsionen und vornehmlich die verschiedenen Arten von Eklampsie. Allerdings erinnern die eklamptischen Anfälle in Bezug auf ihre Form in täuschender Weise an die Epilepsie; aber letztere und Eklampsie sind darum nicht weniger zwei ganz verschiedene Krankheiten.

Es ist daher nothwendig, meine Herren, dass ich mir die Mühe gebe, Ihnen diese erste Form der Epilepsie wohl zu vergegenwärtigen, auf dass Sie einerseits immer die erwähnten diagnostischen Irrthümer vermeiden können und anderseits, welches auch die Verhältnisse sein mögen, in welchen Sie dereinst sich befinden können, ob Militär- oder Civilärzte, in Stand gesetzt werden, einen *simulirten Anfall* von einem wahren zu unterscheiden. Unsere Colle-

gen aus der Armee werden Ihnen in der That schon sagen, wie häufig es vorkömmt, dass Individuen, um von dem Militärdienste frei zu werden, sich als epileptisch ausgeben und Anfälle fälschen; aber der wahre Anfall lässt sich an gewissen Anzeichen erkennen, welche der aufmerksamen Beobachtung des Klinikers nicht entgehen und die nur von solchen, die sie genau kennen, nachgeahmt werden können. *Esquirol* glaubte sogar, dass selbst diese es nicht vollends zu Stande bringen. Aber auch er gerieth einmal in die Falle und zwar bei folgender Gelegenheit. Eines Tages, nach seiner Visite im Irrenhause von Charenton, unterhielt er sich über diesen Gegenstand mit Herrn *Calmeil* und mir. Da stürzte *Calmeil* plötzlich zu Boden unter furchtbaren Convulsionen. Nachdem er ihn eine kurze Zeit lang untersucht hatte, wandte sich *Esquirol* an mich mit den Worten: „der arme Junge! er ist epileptisch!" Kaum waren diese Worte ausgesprochen, so stund *Calmeil* wieder auf den Beinen und fragte *Esquirol*, ob er noch länger glauben könne, dass es unmöglich sei, einen epileptischen Anfall zu simuliren. Obgleich nun *Esquirol* in diesem Falle getäuscht wurde, halte ich doch seine Behauptung aufrecht und wiederhole, dass selbst ein in allen Vorfällen der Epilepsie wohl bewanderter Arzt nur unvollkommen einen Anfall nachahmen kann; denn es gibt Erscheinungen, die sich nicht willkürlich hervorrufen lassen; ich werde Ihnen dieselben gelegentlich anführen.

Sehen wir nun, was bei dem grossen Anfalle gewöhnlich vorgeht.

Plötzlich, ohne irgend eine vorausgegangene Erscheinung stösst der Kranke einen gellenden Schrei aus und fällt gewöhnlich mit dem Gesichte gegen die Erde: diess ist schon ein Hauptpunkt; denn der Simulant hütet sich wohl, sich in dieser Weise auf den Boden zu stürzen oder, wenn er es thut, so hält er mit Sorgfalt die Hände vor, um sich im Fallen zu schützen. Der Epileptiker hat nicht die Zeit, solche Vorsichtsmassregeln zu ergreifen; er fällt so jählings zur Erde, dass sein Kopf ohne irgend welchen Schutz an alle Gegenstände anschlägt, die ihm im Wege liegen. Zuweilen fällt er rücklings, manchmal auf die Seite, meist aber, wie schon gesagt, vorwärts; auch finden Sie hauptsächlich an der Nase, an der Stirn, am Kinn, an den Wangen, mit einem Worte, an allen hervorragenden Theilen des Gesichts, die Wunden oder Narben, welche sich gewöhnlich diese Unglücklichen zuziehen. Im Augenblicke, wo sie dergestalt zu Boden stürzen, in einem Zustande völliger Bewusstlosigkeit können sie die schwersten Zufälle erleiden, Schädelbrüche, Brüche und Verrenkungen der Extremitäten. Soll ich Sie an jene Geschichten erinnern, die Sie alle haben erzählen hören, von Individuen, die auf den Herd ihres Kamines fielen und furchtbare Verwundungen erlitten, von anderen, die man sogar todt in ihrem Feuer fand mit halb verkohltem und ganz unkenntlich gewordenem Gesichte?

Ohne jetzt schon mich auf die Folgezustände der Epilepsie einlassen zu wollen, kommen wir nun auf die Beschreibung des Anfalles zurück.

Der Kranke ist so zu sagen niedergeschmettert worden, er liegt am Boden und hier wohnen wir einer ersten Scene bei, die Sie wohl

beobachten und kennen müssen: obgleich von kurzer Dauer ist dieselbe darum nicht weniger charakteristisch. Im Augenblicke, wo er fällt, ist der Epileptiker nicht etwa roth, wie man es fälschlich behauptet und nachgeredet hat, sondern leichenblass. Auch hier haben Sie wieder ein Symptom, welches, wie Sie begreifen, bei fingirten Anfällen vollends fehlt. Nun beginnen unmittelbar die Convulsionen. Zuerst die tonische Form annehmend, bestehen sie in einer energischen Contraktion der Muskeln, die ohne Alternativen von Erschlaffung lebhaft gespannt werden. Sie herrschen vor auf einer Seite des Körpers, ein Merkmal von hohem Werthe für den ächten, epileptischen Anfall, denn fast nie bleibt es aus; manchmal herrschen diese tonischen Krämpfe nicht nur auf einer Körperhälfte vor, sondern bleiben sogar ausschliesslich darauf beschränkt. So sehen Sie z. B. den rechten oder den linken Arm verdreht, die Hand zurückgebogen, den Daumen in forcirter Adduction, eingeschlagen in die ihrerseits stark flektirten Finger, ausserdem ist der Arm stark nach hinten gebogen. Auch die entsprechende untere Extremität ist in krampfhaftem Zustande; der ausgestreckte Fuss ist stark über den Reihen gewölbt, der Unterschenkel in forcirter Extension, um seine Axe verdreht. Die Muskelstarre ist unüberwindlich; in den Muskeln, obschon sie sich convulsivisch mit einer gewissen Langsamkeit bewegen, besteht nichts desto weniger ein fibrilläres Zucken, das sehr leicht gefühlt wird; greift man sie an, um sie zu untersuchen, so glaubt man eiserne Stränge unter den Fingern zu haben, so hart sind sie anzufühlen. Die Verdrehung und forcirte Pronation der Glieder ist so energisch, dass daraus traumatische Verletzungen entstehen können und dass ich vor Kurzem eine spontane Luxation zu Stande kommen sah, welche nicht durch den Fall herbeigeführt worden war.

Diese Zufälle können selbst im Schlafe während der nächtlichen Attacken vorkommen, und ich werde später ihre Bedeutung vom diagnostischen Standpunkte aus hervorheben. Hier ein Beispiel davon:

Gegen Ende des Jahres 1862 consultirte mich ein Herr in den Fünfzigen, der mir folgendes Ereigniss erzählte: eines Morgens wachte er auf mit Abgeschlagenheit in den Gliedern und einem Schmerze in der rechten Schulter, der so heftig war, dass er nicht im Stande war, den Arm zu bewegen. Er hatte früher einen acuten Gelenkrheumatismus überstanden und der Arzt, den er im jetzigen Augenblicke zu Rathe zog, glaubte wie er, dass es sich auch diessmal wieder um einen Rheumatismus handelte. Indessen dauerten aber der Schmerz, die Steifheit der Articulation unaufhaltsam fort und als der Kranke einige Monate später nach Paris zurückgekommen, den Dr. *Maisonneuve* consultirte, constatirte dieser Chirurg die Existenz einer Luxation, deren Einrenkung wegen der langen seit ihrer Entstehung verflossenen Zeit keine geringen Schwierigkeiten darbot. Einige Zeit später kam der nämliche Zufall wieder unter ähnlichen Umständen vor. Diessmal aber konnte die Reduction auf der Stelle gemacht werden.

Gewiss, meine Herren, verrenkt sich die Schulter niemals während des Schlafes, und als mein Kranker mir erzählte, was ihm schon zweimal begegnet war, konnte ich keinen Augenblick darüber im

Zweifel sein, dass diese unter sonderbaren Verhältnissen eingetretene Luxation nur durch nächtliche epileptische Anfälle hervorgebracht werden konnte. Diese Diagnose wurde noch bestätigt durch die Mittheilungen, die der Herr selbst mir über seinen Zustand machte. In der That hatte er zu wiederholten Malen seit den nächtlichen Zufällen, von denen so eben die Rede war, plötzliche Ohnmachten, Schwindelanwandlungen gehabt, über deren Bedeutung ich mich keiner Täuschung hingeben durfte.

Meine Herren, ich muss für einen Augenblick auf den Umstand zurückkommen, dass die tonischen Krämpfe im grossen epileptischen Anfalle gewöhnlich in einer Körperhälfte vorherrschen und sich manchmal ausschliesslich auf diese Körperhälfte beschränken. Es ist diess eine Thatsache, welche die Simulanten gewöhnlich ignoriren und auch nicht nachzuahmen im Stande wären. Die Muskeln des Thorax sind wie die des Abdomens im krampfhaften Zustande und zeigen eine gleiche tetanische Straffheit. Die Respirationsbewegungen, die Inspiration und Exspiration sind gänzlich aufgehoben. Man beobachtet nur noch die fibrillären Zuckungen, die ich vorhin erwähnte und die man fühlt, wenn man die Hand auf die Brust des Epileptikers legt. Erst dann, nachdem die tonischen Contractionen einige Secunden lang gedauert haben, nachdem der Brustkorb in einer völligen Unbeweglichkeit geblieben ist, fängt das Gesicht an sich zu färben, folgt Röthe auf die Leichenblässe; und dann auch, aber erst dann und nicht im Momente, wo die Individuen zu Boden fallen, beobachtet man die Füllung der Halsgefässe, die bläuliche Röthe des Gesichtes, die etwas Abschreckendes an sich hat und ziemlich lange fortbesteht.

Während dieser Zeit, und im Augenblicke, wo die tonischen Krämpfe sich über die Glieder und den Rumpf erstreckten, war das Gesicht fratzenhaft entstellt, denn seine Muskeln contrahirten sich wie die andern; in diesem Augenblicke kam auch die durch die unfreiwillige Zusammenziehung der Musc. genioglossi gewaltsam hervorgetriebene Zunge, geschwollen und bläulich zwischen den halb geöffneten Kiefern zum Vorschein, war aber noch nicht verwundet durch die Zähne, wie diess häufig im nachfolgenden Stadium der Fall ist. Doch kömmt es mitunter auch schon in diesem ersten Stadium der Epilepsie vor, dass, wenn der verzerrte und scheusslich geöffnete Mund sich langsam schliesst, die Zunge zwischen die Zähne geräth und tief verbissen wird.

Hier haben Sie, was man das *erste Stadium* eines epileptischen Anfalles nennen kann, das der *tonischen Krämpfe.* Nachdem diese zehn, zwanzig, dreissig, im höchsten Falle vierzig Secunden gedauert haben, beginnt das *zweite Stadium*, nämlich das der *klonischen Krämpfe.* Alle Muskeln, folglich auch die der Glieder, werden in grosse abwechselnde Flexions- und Extensionsbewegungen versetzt. Dieses Stadium der klonischen Krämpfe kennzeichnet für Laien den epileptischen Anfall und lässt sich auch am leichtesten nachahmen. Es dauert eine halbe, eine ganze, anderthalb, höchstens zwei Minuten, so dass die Dauer des ganzen Anfalles zwei bis drei Minuten, oft noch weniger beträgt. Dieser Zeitraum scheint ohne Zweifel Denjenigen,

unter Ihnen, welche derartige Anfälle gesehen haben, zu kurz angegeben, aber drei Minuten eines so schaudererregenden Schauspieles, wie das eines Individuums, das in einem epileptischen Anfalle daliegt, sind schon lang genug und scheinen noch drei oder viermal länger zu sein als sie wirklich sind. Die mit der Uhr in der Hand gemachte Beobachtung erlaubt übrigens die Genauigkeit meiner Angabe, die schon von *Calmeil* bestätigt und von ihm als allgemeines Gesetz angenommen wurde, zu controliren.

Auf der Seite, wo einen Augenblick vorher die tonischen Krämpfe vorherrschend waren, sind nunmehr auch die klonischen Krämpfe am heftigsten. Sie folgen sich zuerst von Secunde zu Secunde, manchmal noch rascher; die Gesichtsmuskeln so gut wie die der Glieder und des Rumpfes werden davon ergriffen; die verstärkte Contraction der Brustmuskeln verändert die Athemzüge und macht die Respiration lauter und abgebrochener.

Die Muskelkrämpfe werden immer ausgedehnter, der Umfang der Bewegungen wächst progressiv, bis plötzlich mit einem Male eine Ausstreckung des ganzen Körpers und hierauf eine grosse Abspannung erfolgt; der Kranke stösst einen tiefen Seufzer aus; der Anfall ist zu Ende, wenigstens der convulsivische Anfall; denn hier beginnt ein drittes Stadium.

Meist geschieht es, dass während dieses Stadiums der klonischen Krämpfe die Zunge des Epileptikers verwundet wird. Gewaltsam, wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, in Folge der Verkürzung der Genioglossi durch die halb geöffneten Kiefer hindurch zum Munde hinausgetrieben, wird sie zwischen die Zähne eingeklemmt, verkaut und verbissen, sobald die Hebemuskeln und die Depressoren des Unterkiefers von klonischen Krämpfen ergriffen werden. Die daraus entstehenden Wunden erklären die mehr oder weniger beträchtlichen Blutungen, den blutigen Schaum, den wir bei vielen solchen Kranken beobachten. Diese Blutung, dieses mit dem in grosser Menge ausgeschiedenen Speichel gemischte Blut stammt auch zum Theile aus den Nasenhöhlen und zum Theil aus dem sowohl über dem Fallen als auch während der Attacke durch den Bruch eines oder mehrerer Zähne verletzten Zahnfleische.

Die klonischen Krämpfe, welche auf die tonischen gefolgt sind, schliessen den eigentlich convulsivischen Anfall ab: aber der nunmehr in einen apoplexieartigen Zustand verfallene Kranke hat jetzt das Aussehen eines gefällten Thieres; er erinnert an ein Individuum, das an einer Gehirnblutung mit ungeheuerem Ergusse darniederliegt oder sich in einem Zustande von völliger Betäubung durch übermässigen Branntweingenuss befindet. Seine Respiration ist schnarchend und bei den Exspirationsbewegungen läuft aus dem halbgeöffneten Munde der blutige Schaum. In diesem Zustande bleibt er eine Zeitlang, einige Minuten, eine viertel- oder eine halbe Stunde im tiefsten Stupor, ganz bewegungslos liegen. Die Besinnung und die Empfindung [1]) sind wäh-

[1]) Ein Epileptiker, den ich hier in Forbach kannte, wollte Frösche fangen, und stellte sich, um sein Netz anzubringen, über ein kleines Bächlein, das 1 Fuss breit und etwa 4 Zoll tief war. So stand er da, mit einem Fuss auf dem einen, mit dem andern auf dem entgegengesetzten Rande des Bächleins, gebückt und mit der Aufstell-

rend des Anfalles und unmittelbar nachher vollständig erloschen. Sie können ihn kneipen, brennen, stechen, er spürt nichts davon. Fällt er, was leider nicht selten ist, in das Feuer, so kann er, ohne den mindesten Schmerz zu äussern oder zu empfinden, sich furchtbar verbrennen. Zieht man ihm die Augenlider in die Höhe, so sieht man seine Pupillen erweitert und selbst unter dem Einflusse des allerstärksten Lichtes unfähig, sich zu contrahiren. Er hört nichts, bleibt auch gleichgültig gegen die allerstärksten Erregungen des Geruchssinnes und Sie können, ohne letzteren zu beleidigen, ihm ein Fläschchen Ammoniak dicht unter die Nase halten. Auch diess kann ein Simulant nicht nachahmen.

Endlich öffnet der Patient die Augen. Zuerst wirft er einen verstörten, starren Blick um sich herum. Liegt er noch zu Boden, so versucht er aufzustehen, aber seine Bewegungen sind die eines Betrunkenen; er scheint durch seine Lage beschämt und sucht den Blicken der Umstehenden auszuweichen, sich ihrer Neugier zu entziehen. Stellt man Fragen an ihn, so bringt er kaum einige unverständliche Worte hervor; kaum ist er im Stande, die aller einfachsten Mittheilungen über seine Person zu geben, zum Beispiel seinen Namen, seinen Wohnort zu bezeichnen; oft antwortet er gar nicht. Doch lässt er Alles mit sich geschehen, lässt sich z. B. in einen Wagen bringen, nach Hause zurückführen, ohne Widerstand zu leisten, aber auch mit völliger Gleichgültigkeit, als ob es ihn nichts anginge.

Einige Stunden, einen, auch zwei Tage lang fühlt er Kopfschmerzen, Verwirrung der Ideen und besonders des Gedächtnisses. Manchmal auch bleibt vorübergehend eine Körperhälfte gelähmt. Im Allgemeinen befindet er sich aber schon am anderen Tage wieder in seinem Normalzustande.

Diess ist, meine Herren, der grosse epileptische Anfall, das grand mal, der Morbus major des *Celsius;* Sie finden ihn in den Werken der Schriftsteller mit einer Menge gleichbedeutender Ausdrücke bezeichnet. Man nannte ihn Morbus sonticus; morbus lunaticus, astralis, weil man behauptete, die Anfälle ständen unter dem Einflusse der Bewegungen der Gestirne, besonders des Mondes; auch morbus caducus (Fallsucht); morbus comitialis, weil in Rom, wenn während der Comitien ein Epileptiker seinen Anfall bekam, diese Versammlungen aufgehoben wurden; Morbus herculeus, heràcleus, weil behauptet wurde, Hercules habe an der Krankheit gelitten; morbus sacer, morbus divus, die durch die Götter gesandte Krankheit; mal Saint Jean, mal Saint Gilles, wie man die Krankheit im Mittelalter nannte und wie sie auch heute noch in einigen Departementen des mittäglichen Frankreichs genannt wird; endlich Morbus daemoniacus, eine Benennung, welche von der Zeit herstammt, wo man glaubte, die damit behafteten Individuen seien vom Teufel besessen. Alle diese Namen beziehen sich

ung des Netzes beschäftigt. Da überraschte ihn der Anfall, er fiel vorwärts, mit dem Gesichte in's Wasser und musste jämmerlich ertrinken. Als man ihn fand, lagen nur die Augen, die Nase, der Mund und das Kinn im Wasser, welches so niedrig stand, dass es die übrigen Theile des Gesichtes nicht erreichen konnte.
L. C.

auf den grossen epileptischen Anfall (le haut mal), die auffallendste und bekannteste Form der Epilepsie.

Was aber nicht ein Jeder weiss und was ich Ihnen folglich sagen muss, ist, dass sehr häufig die epileptischen Anfälle, besonders am Anfange *während der Nacht* eintreten und dass ein Individuum acht bis zehn Jahre lang damit behaftet sein kann, ohne dass irgend Jemand, ja nicht einmal es selbst von dem Vorhandensein dieser furchtbaren Krankheit die geringste Ahnung besässe.

Es gibt indessen gewisse Erscheinungen, gewisse Zufälle, die uns in Stand setzen, einen vergangenen Anfall zu erkennen. Hierher gehören: Quetschungen, mehr oder weniger schwere Verwundungen, die der Kranke sich über dem Fallen oder bei seinen unnatürlichen, convulsivischen Bewegungen zuziehen kann und von denen mehr oder weniger dauernde Spuren zurückbleiben; sodann Verrenkungen der Kinnlade, wovon mehrere Beispiele angeführt werden, deren Entstehungsweise Sie sich denken können, endlich Verrenkungen der Schulter, wie in den Fällen, welche ich Ihnen vorhin anführte, ein allerdings seltener Zufall.

Abgesehen von diesen Zufällen, gibt es aber noch andere, die Sie viel häufiger beobachten werden und welche in dem gegebenen Falle von hoher Wichtigkeit sind.

Im Anfang des Jahres 1863 wurden die Doctoren *Tardieu*, *Legrand du Saulle* und *Caffe* von dem Gerichte beauftragt, sich über den Geisteszustand einer Dame auszusprechen, die interdicirt werden sollte. Während langer Zeit waren ihre Nachforschungen fruchtlos geblieben und obschon sie eine gewisse Abschwächung des Gedächtnisses erkannten, so war diess doch noch kein Blödsinn und Sie befanden sich in grosser Verlegenheit, eine bestimmte Meinung auszusprechen, bis Ihnen gesagt wurde, dass die Dame zuweilen bei Tag wie bei Nacht den Urin unfreiwillig laufen liess. Diess war für die beobachtenden Aerzte ein wahrer Lichtstrahl; durch wiederholte und genaue Befragung gelang es ihnen, die Gewissheit zu erlangen, dass die Kranke öfters nächtliche epileptische Anfälle hatte, während welcher der Urin abfloss; oft auch empfand sie im Tage einen einige Secunden lang dauernden Schwindel, während dessen der Urin ebenfalls ohne ihr Wissen sich entleerte. Sobald einmal die Epilepsie in dieser Weise erkannt war, erklärte man sich besser, wie unter dem Einflusse verkannt gebliebener Anfälle die Vernunft zuweilen so schwere Störungen erleiden konnte.

Herr *Legrand du Saulle*, der diesen Fall der Société de médecine pratique erzählte, führte zugleich an, dass er in Contrexéville die Fallsucht bei einer jungen Dame beobachtet hatte, die häufig ihr Bett durchnässte und bei welcher er auch die Existenz einiger wunden Stellen an der Zunge constatiren konnte, die offenbar davon herrührten, dass sie sich gebissen hatte und zwar gerade in jenen Nächten, wo der Urin unfreiwillig abgeflossen war.

Eine Enuresis nocturna, eine Enuresis, die sich übrigens, wie leicht zu begreifen, auch bei den täglichen Anfällen einstellen kann, und ausserdem noch unfreiwillige Stuhlentleerungen, so dass die Individuen des Morgens durchnässt und beschmutzt aus dem Schlaf er-

wachen, ohne im Mindesten sich dessen bewusst zu sein, was ihnen im Schlafe begegnet ist: das sind Zufälle, welche, da sie nicht nur bei Individuen vorkommen, deren Epilepsie offenkundig ist, sondern auch bei solchen, welche die beste Gesundheit zu geniessen scheinen und im Vollbesitze ihrer Geisteskräfte sind, den Arzt die Möglichkeit nächtlicher Anfälle vermuthen lassen müssen.

Jetzt will ich Ihre ganze Aufmerksamkeit auf andere Erscheinungen lenken, welche die neueren Schriftsteller nicht hinlänglich beachtet haben.

Wenn Sie einen Epileptiker, sobald seine Anfälle vorüber sind, und besser noch, einige Stunden später, z. B. am anderen Morgen, genau beobachten, so finden Sie ziemlich häufig auf seiner Stirn, seinem Halse, seiner Brust, kleine Flohstichen ähnliche, rothe Flecken, welche unter dem Fingerdrucke nicht verschwinden und alle Charaktere *ekchymotischer Flecken* darbieten. Es ist diess ein Umstand von hohem Werthe, den die neueren Aerzte zu wenig berücksichtigt haben, der aber der Beobachtung unserer Vorgänger nicht entgangen ist. „Videmus, post validos paroxysmos epilepticos“ sagt *Van Swieten*, „vasa cutanea minora quandocumque rumpi, et *puncta ruberrima* per totam superficiem corporis dispersa manere, quae sensim postea evanescunt, ubi vero rupta vasa, vel dilatata eorumdem extrema, sanguinem rubrum eructaverint in tunicam cellulosam, tunc latiores maculae et ecchymoses apparent. Medici in praxi versati frequenter haec symptomata observaverunt.“ Also findet man nicht allein die feine rothe Punktirung, von der ich gesprochen habe, sondern auch ausgedehntere Ekchymosen, welche in der nämlichen Weise zu Stande gekommen sind, wie die ersteren, nämlich ohne alle Quetschung. Diess hat, ich wiederhole es, seine hohe Wichtigkeit. Erstens gibt die Existenz solcher ekchymotischer Flecken die völlige Gewissheit von dem Dasein eines epileptischen Anfalles. Ein Individuum erzählt Ihnen, dass es am Morgen mit Kopfschmerzen und schwerem Kopfe aufwachte, dass es während der Nacht eine unwillkürliche Urin- oder Stuhlentleerung hatte; zugleich bemerken Sie eine gewisse Schwierigkeit beim Sprechen, die nicht von einer Lähmung, sondern von einer schmerzhaften Schwellung der Zunge herrührt, welche letztere zerrissen, verbissen, manchmal an mehreren Stellen durchschnitten ist; endlich bemerken Sie noch auf der Haut der Stirn und des Halses ekchymotische Flecken: Hierauf können Sie nicht etwa vermuthen, sondern mit Bestimmtheit behaupten, dass der Kranke während der Nacht einen epileptischen Anfall hatte.

Diese ekchymotischen Flecken geben Ihnen ausserdem noch den Schlüssel zu den apoplexieähnlichen Zufällen, welche das dritte Stadium des Anfalles kennzeichnen. Ich habe Ihnen in der That gesagt, dass die Mehrzahl der Epileptiker während kürzerer oder längerer Zeit in einen Zustand des tiefsten Coma's versetzt werden und am Ende mit einem Kopfschmerze daraus erwachen, der so ziemlich an die Eingenommenheit des Kopfes erinnert, welche nach Excessen im Essen und Trinken empfunden wird. Bei Andern — wir werden übrigens auf diesen beachtungswürdigen Gegenstand zurückkommen — folgen auf den Stupor nervöse Erscheinungen anderer Art. Sie haben

Hallucinationen, maniakalische, furibunde Delirien, die manchmal so weit gehen, dass die Individuen ihre eigene Existenz oder die der sie umgebenden Personen bedrohen. Bei einigen hinterbleiben einen bis drei Tage hindurch Gehirnstörungen, Verlust oder Abstumpfung des Gedächtnisses, Unordnung in den Ideen, Zerrüttung der Geisteskräfte. Betrachtet man nun jene Ekchymosen des subcutanen Bindegewebes, so stellt man sich die Frage, ob nicht wohl auch eine ähnliche Veränderung in der Gehirnsubstanz, in den Meningen, im Rückenmarke stattgefunden hat und ob solche Veränderungen nicht bis zu einem gewissen Grade die eingetretenen Gehirnstörungen erklären können, ob z. B. besonders auf ihnen nicht die Lähmung beruht, die in einigen Fällen vorkömmt, vier, sechs, acht Tage nach den Anfällen fortbesteht, dann vollends verschwindet, bis sie unter dem Einflusse eines neuen Anfalles wieder erscheint, aber hin und wieder auch bis zum Tode anhält.

Bei mehreren Autopsien sind solche Gehirn- oder Rückenmarksverletzungen beobachtet worden. *Calmeil* und Andere, welche über Epilepsie geschrieben haben, führen sie an. Man hat nicht nur an der Oberfläche des Gehirnes eine Punktirung gesehen, ähnlich den subcutanen Ekchymosen, sondern auch Blutergüsse in den Meningen, in der Gehirn- oder Rückenmarksubstanz; endlich sind auch Erweichungen dieser beiden Organe beobachtet worden.

Davon sahen wir ein Beispiel bei einem jungen Mädchen, das im Bett Nro. 30, Saal Saint-Bernard, vier Tage nachdem es in das Hôtel-Dieu gekommen war, gestorben ist.

Diese 16 Jahre alte kleine Kranke, deren Aeusseres eine schwächliche Constitution verrieth, war seit drei Monaten epileptischen Anfällen unterworfen. Einer ihrer nächsten Verwandten litt an demselben Uebel. Bei unserer Patientin erreichten die Anfälle eine sehr grosse Intensität und erneuerten sich innerhalb 24 Stunden vier bis fünf Mal. Wir waren bei einem derselben zugegen und über die Diagnose konnte nicht der geringste Zweifel bestehen. Die Convulsionen dauerten höchstens eine Minute lang; sie waren mit Contractionen der Hände und Füsse, der Halsmuskeln, mit Steifheit des Halses und Spannung der Brust an ihrer Basis verbunden. Diese Spannung machte die Respiration beklommen und schwierig.

Am vierten Tag nach ihrem Eintritt unterlag die Kranke in einem Zustande tiefer Betäubung, nachdem sie beinahe Schlag auf Schlag auf einander folgende Anfälle überstanden und in den kurzen freien Zwischenräumen Contracturen der Gliedmassen beibehalten hatte.

Bei der Obduction fanden wir, wie Sie sich erinnern werden, eine bedeutende Erweichung des Rückenmarkes, dessen Substanz beinahe aus dem Einschnitt der Häute hervorquoll. Die Präparation und Eröffnung des Rückenmarkkanales waren mit grösster Sorgfalt ausgeführt worden, so dass die Gewebe durchaus nicht verletzt wurden und gar keine Fehlerquelle vorhanden war. Das grosse Gehirn zeigte auf dem Durchschnitt, gegen das Centrum des linken Hinterlappens einen kleinen hämorrhagischen Herd, dessen Wandungen in Erweichung begriffen waren. An allen anderen Stellen hatte die Gehirnsubstanz ihre normale Consistenz und war unbedeutend injicirt.

Die übrigen Hauptorgane zeigten keine nachweisbare anatomische Veränderung.

Dauernde apoplektische Symptome, mehr oder weniger permanente Paralysen stehen also sehr wahrscheinlich bis zu einem gewissen Grade unter dem Einflusse kennbarer materieller Veränderungen der Centralherde des Nervensystemes. Ich beeile mich hinzuzufügen, dass diese materiellen Veränderungen, als: Hyperämieen, Blutungen, Erweichung, nicht für die Ursachen der Epilepsie selbst angesehen werden können; dasselbe lässt sich von den serösen Ergüssen behaupten, welche manchmal im Schädelraume oder in den Gehirnhöhlen der in ihren Anfällen zu Grunde gegangenen Individuen beobachtet werden. Solche anatomischen Veränderungen sind Folgezustände der Krankheit, nichts weiter; diess ist ein Punkt, der schon längst von den Aerzten, welche sich mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, als richtig erkannt worden ist. Wohl versteht es sich von selbst, dass hier nur von ächter Epilepsie die Rede sein kann; denn bald werden wir sehen, dass bei der sogenannten symptomatischen Epilepsie die Anfälle mehr oder weniger direkt auf Gehirnverletzungen, Knochengeschwülsten, Gehirncarcinom, syphilitischen, tuberculösen Geschwülsten etc. beruhen, die gewöhnlich während des Lebens diagnosticirt und nach dem Tode nachgewiesen werden können.

Auch bei der idiopathischen Epilepsie, von der allein gerade die Rede ist, haben einige Autoren, z. B. die Herren *Bouchet* und *Cazauvielh*, behauptet, stets charakteristische Veränderungen gefunden zu haben: es läge derselben eine entzündliche Verhärtung der Marksubstanz zu Grunde. Diess geht aber keineswegs aus den von diesen Beobachtern angeführten Thatsachen stricte hervor und die grosse Mehrzahl, um nicht zu sagen die Gesammtheit der Aerzte, gibt heute zu, dass die feinsten nekroskopischen Forschungen bis jetzt nur negative Befunde über die organischen Entwicklungsbedingungen dieser Krankheit geliefert haben. Ich läugne keineswegs, merken Sie sich dies wohl, meine Herren, dass die Gehirnstörungen, welche die Epilepsie ausmachen, auf einer materiellen Veränderung der Nervencentren beruhen; bei Gelegenheit der apoplektischen Gehirncongestion habe ich mich schon genugsam hierüber ausgesprochen; ich sagte Ihnen dazumal und wiederhole es Ihnen hier, dass ich mir eine funktionelle Störung, ohne eine der Störung zu Grunde liegende Modalität des betreffenden Organes nicht wohl denken kann; meine Behauptung geht aber dahin, dass wir das Wesen dieser Modalität nicht erfassen können, dass die anatomischen Veränderungen, denen wir bei Obductionen epileptischer Individuen begegnen, Wirkungen, nicht Ursache der Krankheit sind.

Wir wollen schnell über alles auf die *determinirenden Ursachen der Epilepsie* Bezügliche hinweggehen. Der Einfluss der meist angeführten ist nichts weniger als positiv bewiesen und ich würde mich in einem Kreise abgedroschener Angaben bewegen, wollte ich sie alle in Erwähnung bringen. So z. B. hat man gesagt, die Epilepsie erkläre sich vorzüglich bei Frauenzimmern in den Jahren der Pubertät, im Augenblicke, wo die Menstruation zum ersten Male eintritt, und später seien es die klimakterischen Jahre, die ebenfalls wieder ein

Stadium bilden, in welchem die Krankheit leicht zum Ausbruch kommen könne. Der Einfluss der Menstruation ist ein sehr zweifelhafter. Die Epilepsie wird in jedem Lebensalter beobachtet; doch muss bemerkt werden, dass sie am häufigsten in den vorgerückteren Jugendjahren sowohl beim weiblichen als auch beim männlichen Geschlechte zum Vorschein kömmt. Wenn sie in der frühesten Kindheit häufiger vorkömmt, als man es gewöhnlich annimmt — ich werde Ihnen später hievon einige Beispiele anführen — so verschont sie anderseits auch nicht die alten Leute. Am 16. Mai 1857 führte Herr Dr. *Fantin* (aus Seineport) einen 73 Jahre alten Bauer zu mir, der erst seit 4 Jahren an epileptischen Zufällen litt. Der Anfang der Krankheit bestand in grossen während der Nacht eintretenden Anfällen. Am Morgen erwachte der Kranke mit schwerem Kopfe, mit verbissener und schmerzhafter Zunge. Unter dem Einflusse einer während drei Jahren regelmässig fortgesetzten Belladonnabehandlung waren die grossen Anfälle vollends verschwunden und das Individuum hatte nur noch, was es seine „Dummheiten" nannte. Alle Monate, manchmal in noch kürzeren Zwischenräumen, hatte der Kranke eine Geistesabwesenheit, die fünfzehn bis zwanzig Minuten dauerte und während welcher er unzusammenhängende Worte aussprach. Dann kam er wieder zu sich, ohne die geringste Ermattung zu spüren, aber auch ohne die mindeste Erinnerung an alles Das, was seit Beginn des Anfalles vorgegangen war.

Eine der grössten militärischen Celebritäten unserer Zeit bekam im Alter von 80 Jahren die ersten epileptischen Anfälle und starb in einem derselben nach drei Jahren.

Ausschweifungen im Essen, im Trinken, im Beischlaf, Masturbation, zu lange fortgesetzte Enthaltung, übermässige Anstrengung der Geisteskräfte, lebhafte Gemüthsbewegungen, Alles diess sind Ursachen, die man häufig angeführt hat; es ist aber schwer zu ermitteln, wie gross in Wirklichkeit ihr Einfluss sei. Aber unter den Gelegenheitsursachen gibt es eine, welche niemand in Abrede stellen kann, nämlich *die Furcht*; alle Aerzte haben sie angenommen; auch ich bin mehrmals im Stande gewesen, die Wahrheit ihres Einflusses zu erkennen, obgleich ich mich wohl hüte, mir von der Häufigkeit eines solchen Einflusses eine übertriebene Vorstellung zu machen und ihn für so gewöhnlich zu halten, als er es sein müsste, wenn man sich auf die Aussagen der Kranken und ihrer Umgebung verlassen wollte.

Erst neuerdings besuchte mich ein Brasilianer, dessen erste Anfälle mit Bestimmtheit unter dem Einflusse dieser Gelegenheitsursache sich entwickelt zu haben scheinen.

Er machte mir folgende Erzählung: Auf einer langen Reise in das Innere seines Landes begriffen, war er, um auszuruhen, in einem einsamen Wirthshause eingekehrt; während er hier auf sein Essen wartete, zogen einige bewaffnete Individuen vorüber, die unter einander Streit angefangen hatten. Von Worten kam es zu Thätlichkeiten und einer dieser Männer fiel durch einen Flintenschuss und Messerstiche tödtlich verwundet zu Boden und gab unter seinen Augen den Geist auf. Dieses Ereigniss machte einen furchtbaren Eindruck

auf ihn und nach einigen Tagen, als er gerade bei einem seiner Freunde zu Tische sass, überfiel ihn ein epileptischer Schwindel. Von da an wiederholte sich dieser Zufall fünf Jahre lang beinahe täglich. Er bestand in einer Empfindung von starker Wärme, die von dem Nabel ausgehend am Rücken hinaufstieg und mit einer etwa zwei Minuten anhaltenden völligen Bewusstlosigkeit endete. Zuweilen waren diese Schwindel so vorübergehender Natur, dass die Anwesenden gar nichts merkten. Fünf Jahre später kamen grosse Attacken, welche zuerst mit Schlagfluss verwechselt wurden und alle zwanzig bis dreissig Tage wiederkehrten. Die Schwindel waren von da an ausgeblieben.

Ein Arzt aus Rio-Janeiro verordnete eine Behandlung, über welche der Kranke mir keine Auskunft geben konnte; auf dieselbe blieb aber während vier Jahren und elf Monaten das Uebel beseitigt. Dann kehrten die grossen Anfälle zurück und zwar mit der nämlichen Intensität und Regelmässigkeit wie früher, und dauerten sechs Jahre lang fort. Dann wurden sie weniger heftig, kamen aber häufiger, mitunter auch während der Nacht. Niemals, behauptete der Kranke, habe in seiner Familie irgend Jemand einen Zufall empfunden, der mit den seinigen die geringste Aehnlichkeit dargeboten hätte.

Es scheint nicht schwer zu sein, Thatsachen ähnlich der eben erzählten zu sammeln. So gibt *Leuret* an*), dass unter sieben und sechzig von ihm beobachteten Kranken die ersten Symptome der Krankheit fünfunddreissigmal nach einem heftigen Schrecken aufgetreten waren.

Ich möchte Sie jedoch, meine Herren, nicht unter dem Einflusse dieser von *Leuret* zu absolut aufgestellten Meinung lassen. So oft ich einen Epileptiker zu Gesicht bekomme, erkundige ich mich mit grosser Sorgfalt über die Ursache seiner Krankheit. Er selbst schreibt gewöhnlich die ersten von ihm empfundenen Erscheinungen einem Schrecken zu; forsche ich aber genauer nach, so gelange ich gewöhnlich bald zu der Ueberzeugung, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Anfälle erst mehrere Wochen, mehrere Monate, mehrere Jahre nach dem gehabten Schrecken zum ersten Male aufgetreten sind. Ich constatire ferner, dass dieser Schrecken am Ende nicht grösser war und sich nicht öfter wiederholt hatte, als dergleichen bei anderen nie epileptisch gewesenen Kindern vorkömmt. Die Kranken sagen einfach nach, was sie von ihren Eltern gehört haben; nun höre ich aber meist, wenn ich die Eltern selbst ausfragen und von ihnen die Wahrheit erfahren kann, dass es in der Familie Verrückte, Epileptiker, Idioten gab, und dass der Schrecken nur vorgegeben wurde, um die wirkliche in einem Familiengebrechen bestehende Ursache zu verheimlichen.

Ich will nicht den Einfluss der Gemüthsbewegungen schwangerer Frauen auf die Leibesfrucht in Abrede stellen; doch bin ich der Ansicht, dass man sich von dieser Ursache, wie von so vielen anderen, wie auch von der zuletzt erwähnten eine übertriebene Vorstellung gemacht hat.

Untersuchen wir nunmehr die *Formen* der Krankheit.

[1]) Recherches sur l'épilepsie (Archives générales de médecine, 1843).

Ich habe Ihnen bereits gesagt, meine Herren, dass der grosse epileptischse Anfall selten über zwei Minuten dauert; diesen Satz nehme ich wieder auf, indem ich ihn noch bekräftige und hinzufüge, dass selbst ein Anfall von nur vier bis sechs Minuten etwas so unendlich Seltenes ist, dass ein Arzt viele Jahre unter Epileptikern verleben kann, ohne je einen so langen Anfall zu beobachten.

Und doch haben Sie von Fällen erzählen hören, wo die Anfälle zwei, drei Tage lang anhielten und endlich mit dem Tode endeten. Hier haben Sie, was man in der Salpêtrière und in Bicêtre *Etat de mal*, *epileptischen Zustand*, *Status epilepticus* genannt hat.

Man sollte denken, es bestände ein Widerspruch zwischen diesen Thatsachen und der Behauptung, die ich aufgestellt habe und noch aufrecht halte. Der Status epilepticus besteht nicht in einem einzigen Anfalle, sondern er ist ein Produkt mehrerer, oft wiederholter Anfälle und darin liegt eben ein grosser Unterschied; es geschieht alsdann Folgendes:

Den Epileptiker überrascht sein Anfall, gerade wie eine Gebärende von einem eklamptischen Anfalle überrascht wird; in beiden Fällen dauert der auf die Krämpfe folgende Stupor eine halbe bis dreiviertel Stunden und darüber. Bevor aber dieser Stupor nachgelassen hat, kommt ein neuer Anfall ganz ähnlich dem vorhergehenden, mit dem er sich einiger Massen vermengt, wie bei der Febris intermittens subintrans der nächstfolgende Anfall vor dem Abschlusse des vorhergegangenen einzutreten pflegt. Da man nun das dritte Stadium des epileptischen Anfalles sich nicht als von dem convulsivischen Stadium getrennt vorstellt, so scheint das Individuum sich noch mitten im Anfalle zu befinden, wenn das Coma eingetreten ist und der Kranke somit an den Folgen des Anfalles darniederliegt. Er hat sich also von der durch letzteren hervorgebrachten Störung noch nicht erholt, und schon kömmt ein zweiter, bald darauf ein dritter, ein vierter, ein fünfter und in dem Masse, in welchem die Anfälle sich wiederholen, steigert sich der Congestivzustand des Gehirns, verlängert sich das apoplektische Coma und dauert zwei, vier, zwölf, ja manchmal vierundzwanzig Stunden lang; bald erholt sich der Kranke nicht mehr aus diesem Zustande. Schliesslich hat er nicht etwa einen einzigen Anfall gehabt, wie man es zu glauben geneigt sein kann, sondern eine Reihe von Anfällen.

Doch geschieht es in einigen, aber nur ausserordentlich seltenen Fällen, dass die Krämpfe selbst über den angegebenen Termin hinaus sich verlängern. Diese Fälle sind aber so verschwindend selten, dass, wenn die Epilepsie auf einem grossen Schauplatze, wie z. B. inBicêtre oder in der Salpêtrière beobachtet wird, wo man folglich, wie Herr *Calmeil* es gethan hat, ganze Tage zu dieser Beobachtung verwenden und vierzig bis fünfzig Anfälle in einem Tage sehen kann, oft in zwei, drei Monaten und darüber nicht einem einzigen solchen, den gewöhnlichen Termin überschreitenden convulsivischen Anfalle begegnet wird.

In dem epileptischen Zustande, wo die Convulsionen fast continuirlich sind, bemerkt man etwas Eigenthümliches, was eine Erklärung erheischt. Das Individuum liegt in seinem grossen Anfällen; dann hat es von zwei zu zwei Sekunden im Gesicht, im Halse, in den

Gliedern einen kleinen, kurz vorübergehenden, kaum sichtbaren Krampf, der sich aber in dieser Weise während zwei, drei, vier oder fünf Stunden wiederholt. Gewiss hat man es hier mit einem continuirlichen Convulsionsanfalle zu thun; aber es ist von Wichtigkeit hinzuzufügen, dass dies nicht mehr der grosse epileptische Anfall ist; es ist etwas ganz Verschiedenes, Eigenthümliches, von dem besonderen Reizzustande Abhängiges, in welchen Gehirn und Rückenmark versetzt sind.

Das ist, was man unter dem continuirlichen Anfalle zu verstehen hat. Solche continuirliche, convulsivische Zufälle werden übrigens häufiger bei Eklampsie, als bei Epilepsie beobachtet.

Ich habe Ihnen die Epilepsie in ihrer bekanntesten Form beschrieben; es erübrigt nun noch zu sagen, dass dieses Uebel in Bezug auf seine Hochgradigkeit, Heftigkeit und auf die Plötzlichkeit seines Auftretens grossen Schwankungen unterworfen ist. Es gibt Individuen, welche niedergeschmettert werden, wie Thiere unter dem Streiche des Metzgers, ohne irgend eine prämonitorische Erscheinung empfunden zu haben, ohne einen Schrei auszustossen. Dann gibt es wieder Andere, die über dem Sprechen zusammensinken und besinnungslos am Boden liegen, ohne die geringste convulsivische Bewegung auszuführen. Dieser Fall trifft selten ein, doch ist er beobachtet worden.

Vor einiger Zeit brachte man mir ein Kind, das diese sonderbare Form der Epilepsie zeigte. Man erzählte mir, dass es 4 bis 6 Anfälle in einer Stunde habe; im Augenblicke, wo die Eltern mir erzählten, was bisher geschehen war, fiel der kleine Kranke vor meinen Augen. Plötzlich glitt er von dem Sessel, auf dem er sass, herunter, und wälzte sich auf dem Teppich. Ich beobachtete ihn sehr aufmerksam und bemerkte nichts Convulsivisches an ihm.

Ein anderes Individuum, für das ich ebenfalls consultirt wurde, hatte zwei bis dreimal in der Woche ähnliche Attacken. Seine Zufälle hatten mit Hallucinationen begonnen, welche eine halbe Minute lang anhielten; während dieses kurzen Zeitraumes blickte der Patient starr vor sich hin und liess die Arme am Körper herunterhängen. Diess wiederholte sich zwei bis drei Mal in der Woche. Dann veränderten sich die Symptome und er bekam Anfälle mit zehn Minuten lang anhaltender Bewusstlosigkeit; man glaubte nun an die Existenz einer Gehirncongestion, setzte Blutegel an; aber nach dieser Blutentziehung kam eine zweite, diessmal mit Convulsionen des Gesichts und der Augen verbundene Krisis.

Diese Form der Epilepsie besteht also in einem einfachen Schwindel und scheint gar keine Folgen zu hinterlassen, wenigstens keine unmittelbaren Folgen; das Individuum scheint im Augenblicke, wo es aufsteht, etwas verblüfft, nimmt aber bald den Faden des unterbrochenen Gespräches wieder auf, als ob gar nichts vorgegangen wäre. Der Kranke hatte in diesem Falle nur einen unvollständigen Anfall, der stark genug war, um ihn zu Boden zu werfen, aber nicht bis zu convulsivischen Erscheinungen gelangte. Ein Element blieb aus, das erste Stadium kam allein zu Stande.

In anderen Fällen fehlt im Gegentheil dieses erste Stadium. Der Epileptiker fällt: seine oberen Gliedmassen, manchmal seine Augen allein gerathen in convulsivische Bewegungen; dann steht er

schnell wieder auf, hat kaum etwas Stupor, eine leichte psychische Störung, die kaum einige Augenblicke anhält.

In anderen Fällen ist es ein in seiner gewöhnlichen Form, aber sehr gelinde auftretender Anfall. Der tetanische Krampf findet Statt, aber kaum einen Augenblick, dann folgen klonische Krämpfe und nach einigen Secunden kommt der Stupor, der eben so vorübergehend, eben so unbedeutend ist, als die vorhergehenden Stadien. Endlich steht der Kranke auf, sein Anfall hat eine Minute lang gedauert, nicht mehr.

Hier haben wir also schon einige, von der vorhin beschriebenen ganz verschiedene Formen; sie bilden einiger Massen den Uebergang zwischen dem grossen Anfalle und den anderen Erscheinungen der Epilepsie, auf welche ich ganz vorzüglich Ihre Aufmerksamkeit lenken wollte.

Merken Sie sich wohl diese Thatsachen. Es gibt keine ächtere Epilepsie, als diejenige, bei der Alles ganz still, ohne Lärm, ohne grosse Bewegungen vor sich geht. Wenn der grosse Anfall manchmal gefälscht wird und Individuen, welche ihn nicht vollständig kennen, dadurch getäuscht werden können, so ist dies nicht mehr der Fall mit jenen kleinen Anfällen, und besonders mit jenem Schwindel, von dem jetzt die Rede sein soll.

§ 2. Epileptischer Schwindel. — Aura epileptica. — Partielle Epilepsie. Angor pectoris. Fothergill'scher Gesichtsschmerz (Tic douloureux de la face).

Meine Herren, die schwindelartigen Zufälle bilden die von den Aerzten am wenigsten bekannte Aeusserung der Epilepsie; in Bezug auf sie werden jeden Tag diagnostische Irrthümer begangen, welche schlimme Consequenzen haben können, indem in Folge derselben die schwerste Krankheit, an welcher ein Mensch leiden kann, für ein gutartiges Uebel gehalten wird.

Ich will Ihnen durch Anführung einiger Beispiele die Mannichfaltigkeit der Formen, welche dieser Schwindel annehmen kann, zu schildern suchen. Wiederholen muss ich aber, dass diesen vielfachen Formen immer nur eine und dieselbe Krankheit zu Grunde liegt, und dass diese auffallenden, vorübergehenden, manchmal nur in einer kurzen Betäubung, einer Art Staunen, einer Extase, einer schnell vorübergehenden Geistesabwesenheit bestehenden Erscheinungen in Bezug auf ihr inneres Wesen mit den heftigen Convulsionen des grossen Anfalles vollkommen identisch sind.

Ja ich gehe weiter und behaupte, dass diese schwindelartigen Zufälle die Epilepsie so zu sagen um vieles besser charakterisiren, als die convulsivische Form es thut. Die Convulsionen können in der That der Ausdruck anderer Krankheiten sein, welche, so sehr sie sich auch von der in Rede stehenden unterscheiden mögen, dennoch oft mit ihr verwechselt werden. So bieten bei Frauen die hysterischen Anfälle manchmal eine täuschende Aehnlichkeit mit epileptischen dar, und Personen, welche die Gelegenheit gehabt haben, eine grosse An-

zahl Hysterischer zu beobachten, wie z. B. in der Salpêtrière, wissen, wie schwer es manchmal fällt, den Unterschied festzustellen.

Hingegen die epileptischen Schwindel ebensowohl, als die eklamptischen haben ihr eigenthümliches Gepräge und wenn man sie einmal genau beobachtet hat und sich wohl in Acht nimmt, so kann man sie mit keiner anderen Krankheit verwechseln.

Fragen Sie ein mit dieser Form der Krankheit behaftetes Individuum genau aus und haben Sie es dazu noch mit einem Jünglinge oder Kinde zu thun, so müssen Sie an den Zufällen, welche der Kranke Ihnen darbietet oder über welche er sich beschwert, eine mehr oder weniger scharf ausgeprägte Epilepsie erkennen.

Endlich habe ich Ihnen, meine Herren, schon den Uebergang der Symptome ineinander geschildert: gewöhnlich ist es die schwindelartige Form, welche der grossen convulsivischen Form vorausgeht; manchmal findet aber auch das Gegentheil statt. Der grosse Anfall, welcher die erste Kundgebung der Krankheit war, modificirt sich, die Anfälle verlieren ihre Intensität, ihre Heftigkeit und das Individuum hat am Ende nur noch den kleinen Anfall oder den epileptischen Schwindel. Der junge Mann, Nro. 18, Saal Sainte-Agnès, bot uns, wie Sie wissen, davon ein Beispiel dar. Ich muss noch hinzufügen, dass man nicht selten convulsivische und Schwindelanfälle sich nebeneinander entwickeln sieht, oder dass wenigstens letztere häufig in den Zwischenräumen der ersteren eintreten oder sogar deren Anfang verkünden.

Ich wurde eines Tages für einen epileptischen Knaben consultirt, der mir aus dem Berry zugeführt wurde. Während der kurzen Zeit, die er in meinem Sprechzimmer zubrachte, überkamen ihn Schwindelanfälle, die sich durch abgebrochenes Lachen verkündeten; der Anfall dauerte kaum einige Secunden und der schnell wieder zur Besinnung gekommene Kranke schien sehr verwundert, als ich ihn fragte, warum er so gelacht habe; er war sich dieses Vorfalles durchaus unbewusst. Den grossen Anfällen, an denen er zu leiden hatte, gingen beinahe immer diese schwindelartigen Anwandlungen voraus.

Dieses Zusammentreffen, diese Abwechslung in der Erzeugung der verschiedenen Krankheitserscheinungen, zeigen auf's Deutlichste die näheren Beziehungen, in denen sie zu einander stehen und lassen über die Identität ihres Wesens keinen Zweifel bestehen.

Gewinnen wir also eine kurze Uebersicht über einige der Typen, welche der epileptische Schwindel darbietet, vergessen wir aber nicht, dass diese Typen sich in's Unendliche umwandeln und dass es eine vergebliche Mühe wäre, sie alle beschreiben zu wollen.

Bei einem 16jährigen Mädchen, das lange die Bettnummer 32 in unserem Saale Saint-Bernard einnahm, und auf welches ich schon in der letzten Stunde Ihre Aufmerksamkeit gezogen habe, waren Sie Zeugen von Zufällen, die sich innerhalb 24 Stunden öfter wiederholten und wovon die Kranke mehrmals während der Visite ergriffen wurde.

Plötzlich entschwand ihr das Bewusstsein, sie liess die gerade in ihrer Hand befindlichen Gegenstände fallen oder warf sie noch häufiger weit von sich; bald sprang sie vom Bette herab und ging

um dasselbe herum, gleich als ob sie etwas suchen wollte, bald fiel sie zu Boden; ihr Gesicht bedeckte sich mit einer schnell vorübergehenden Blässe, ihre Augen starrten convulsivisch in die Höhe und wurden zum Theile von dem oberen Augenlide geschlossen; oder sie klatschte mehrmals schnell nacheinander mit den Händen. Lag sie gerade im Bette, so setzte sie sich und fasste ihre Decke, als ob sie sie beiziehen wollte. Der Anfall dauerte kaum eine halbe Minute; dann schrie die Kranke: „Es ist fertig!" Kaum hinterblieb hierauf ein leichter, sehr vorübergehender Schwindel. Es bestand bei ihr ein sehr merkwürdiger Umstand. Wollte man ihr die Gegenstände, die sie manchmal in den Händen hielt, entwinden, so stürzte sie sich mit einer gewissen Wuth auf die Personen, die diess thun wollten, suchte die Gegenstände wieder zu erhaschen und wehrte sich bis zum Augenblicke, wo der Anfall zu Ende ging.

Die Krankheit hatte ihrer Aussage nach erst seit einem Jahre begonnen und zwar mit Schwindelanwandlungen, die sie „des étonnements," Verblüfftsein, nannte. Die Anfälle stiegen bis auf hundert in einem Tage; manchmal kamen grosse Attacken. Ihren Anfällen ging keinerlei Erscheinung als Vorbote voraus.

Sie stammte von Eltern, die ihrer Aussage gemäss nie etwas Aehnliches empfunden hatten, aber eine ihrer Schwestern war epileptisch gestorben.

So wird also der mit epileptischen Schwindeln behaftete Kranke meist unverhofft, ohne irgend eine prämonitorische Erscheinung, gerade wie diess auch beim grossen Anfalle geschieht, in eine Art Staunen, in einen Zustand von Geistesabwesenheit versetzt. War er gerade am Sprechen, so hält er plötzlich inne, spricht den begonnenen Satz nicht aus und steht da verstört, mit starrem Blicke; er sieht, hört und fühlt nichts mehr; es ist eine Art Verzückung, bei welcher der Kranke nicht zu Boden fällt. Hielt er gerade einen Gegenstand in der Hand, so lässt er ihn fallen oder wirft ihn convulsivisch weg. Diess Alles dauert zwei, drei bis vier Secunden, manchmal noch etwas länger: dann ist Alles vorüber, der Kranke ist wieder völlig bei Sinnen, kehrt zu seinen Beschäftigungen zurück, nimmt den Faden des unterbrochenen Gespräches wieder auf und hat keine Ahnung von dem, was vorgegangen.

Herr Dr. *Taupin* rief mich eines Tages zur Consultation zu einem jungen Mädchen von sechs Jahren, welches, seit fünf Wochen erkrankt, schon einmal von seinen Eltern zu mir gebracht worden war. Er erzählte mir, dass er bei zwei Anfällen zugegen gewesen war, die sich während des Mittagessens eingestellt hatten, ihrerseits gab mir die Mutter genügende Aufschlüsse über die gewöhnlichen Vorgänge. Mitten im Spielen, über dem Essen, hielt das Kind plötzlich inne, drehte dann langsam den Kopf zur rechten Seite mit offenen Augen, starrem Blicke, ohne die geringste convulsivische Zuckung, die geringste Verzerrung des Gesichtes erkennen zu lassen. Die Empfindung war so völlig aufgehoben, dass man in diesem Momente ihr die Haut kneifen oder mit einer Nadel stechen konnte, ohne dass sie das Mindeste davon wahrnahm. In diesem Zustande verbrachte sie höchstens vier bis fünf Secunden, kam dann wieder zu sich und blieb

nur noch etwas verwundert und ein wenig übel gelaunt. Gewöhnlich äusserte sie auch in solchen Augenblicken den Wunsch, den Aufenthalt zu wechseln, und bat ihre Mutter, sie in ein anderes Zimmer zu führen; noch war aber keine halbe Minute vergangen, so fühlte sie sich wieder ganz hergestellt und nahm nach einem grossen Seufzer das unterbrochene Spiel wieder auf oder fuhr, wenn sie gerade bei Tisch war, wieder fort zu essen.

Der Schwindelanfall kann von längerer Dauer sein; er kann von einem mehr oder weniger heftigen, sowohl durch Worte als auch durch Handlungen sich äussernden Delirium begleitet sein.

Ich wurde für ein vier Jahre altes Mädchen zu Rathe gezogen, welches seit vierzehn Tagen je über den anderen Tag derartige Zufälle darbot. Im Uebrigen vollkommen gesund und aufgeweckten Geistes erzählte das Mädchen sehr gut, was ihm begegnete. Es empfand eine Art allgemeiner Erschütterung, verlor dann die Besinnung und wusste nicht mehr, wie ihm geschah. Die Mutter des Kindes sagte mir aber, dass sein Gesicht in solchen Augenblicken bald einen Ausdruck merkwürdiger Freude und Lebendigkeit, bald im Gegentheile ein verstörtes Aussehen gewann; nach höchstens einer Minute fing es an aufzuschreien, klagte über Furcht, beging verrückte Handlungen und stiess zugleich unzusammenhängende Worte aus. Diese Hallucinationen dauerten manchmal sieben, acht bis zehn Stunden lang. Die Mutter fügte hinzu, dass es ihr vorkomme, als sei die Intelligenz ihres Kindes bedeutend im Abnehmen.

Einer meiner schätzbaren Collegen aus Versailles schickte im Dezember 1860 ein junges Mädchen zu mir, dessen Mutter und Grossmutter vollkommen gesund waren, wohingegen die mütterliche Tante und Grosstante an Epilepsie gelitten hatten. Sie hatte so häufig wiederkehrende Schwindel, dass ich vier oder fünf Anfälle im Laufe der Consultation beobachten konnte. — Das Kind stiess plötzlich einen Schrei aus, indem es mit der Hand schnell nach der Magengrube fuhr und den Kopf langsam auf die Seite drehte; zugleich wurde der Blick starr und verzerrten sich die Gesichtszüge. Vor Ablauf einer Minute war Alles vorüber; die Kranke stand auf mit verstörten Blicken, wankendem Gange und fiel manchmal zu Boden. Wenn man ihr nahe trat, gerieth sie in eine Art von Entsetzen. Ich stellte nun mit Lebhaftigkeit einige Fragen an sie, worauf sie den Mund öffnete und mir durch Zeichen zu verstehen gab, dass sie nicht sprechen konnte; ich befahl ihr nun die Zunge heraus zu recken, mit diesem Organe einige Bewegungen zu machen, sie konnte aber dem Befehle nicht Folge leisten. Einige Augenblicke später gab sie wenige unartikulirte Laute von sich; ich drang in sie, um sie sprechen zu machen, da wurde nach und nach die Rede weniger schwer und dann völlig frei. — Der Anfall hatte im Ganzen vier bis fünf Minuten gedauert. — Das mit einem sehr frühzeitig entwickelten Verstande begabte Kind konnte seine Empfindungen sehr genau beschreiben; es sagte mir, dass es bei Beginn des Anfalles einen heftigen Schmerz in der Magengrube empfinde, dass fast unmittelbar dieser Schmerz auch in die Zunge fahre und hier sehr heftig werde; sie verliere alsdann während einer oder zwei Minuten die Besinnung und werde, nachdem letztere

zurückgekehrt, noch eine Zeit lang durch eine schmerzhafte allmälig sich verziehende Lähmung der Zunge am Sprechen gehindert.

Ein mit epileptischen Schwindeln behaftetes Individuum spielt Karten; es hält die, welche es ausgeben will, in der Hand; da bleibt es plötzlich unbeweglich, schliesst die Augen oder sieht starr vor sich hin, stösst dann einen grossen Seufzer aus, setzt nachher sein Spiel fort und wirft endlich die Karte hin, die es jetzt vollkommen erkennt, nachdem es einen Augenblick vorher, während es sie vor sich hielt, sie nicht mehr gekannt hatte.

Diess sind Typen epileptischer Schwindel und ich könnte noch eine grosse Anzahl ähnlicher Beispiele anführen. Es gibt aber noch andere von verschiedener Form, die Sie ebenfalls kennen müssen.

In den im Vorigen angeführten Fällen ist der Kranke von der Aussenwelt so zu sagen abgesondert; er sieht, hört und fühlt nichts mehr und bleibt ganz unbeweglich in eine Art Ekstase vertieft. Bei einigen besteht der ganze Anfall in einer Reihe von Kaubewegungen mit einem nachfolgenden Gurgeltone gleich dem einer Schlingbewegung, bei der nur Luft verschluckt wird. Andere haben während einiger Secunden, selbst einiger Minuten verwirrte Ideen, ohne dass Jemand diese momentane Störung gewahr werde.

Endlich kann in einigen Fällen der Epileptiker die angefangenen Bewegungen zu Ende führen; dann kommen andere, die mit einer gewissen Regelmässigkeit ausgeführt werden, obgleich er sich derselben durchaus unbewusst ist.

Ich habe bei mehreren Gelegenheiten die Geschichte eines Geistlichen erzählt, der im Augenblicke, wo er das Amt eines Diakonen verrichtete und gegen den das Hochamt haltenden Bischof das Rauchfass schwang, einen epileptischen Anfall erlitt und fortfuhr, zu beräuchern, dabei aber in auffallender Weise den Kopf verdrehte und derartige Grimassen machte, dass alle Anwesenden dadurch in ihrer Andacht gestört wurden. Dergleichen Schwindel hatte er sehr oft auf der Kanzel oder im Augenblicke, wo er die Messe las. Die nervöse Störung war indessen so vorübergehender Art, dass er nie dadurch gezwungen wurde, seine Predigt zu unterbrechen oder den Altar zu verlassen; da aber sein Gesang etwas seltsam wurde und er auch manchmal unzusammenhängende Worte aussprach, da seine Handlungen mit einem Worte nicht mehr mit der Würde des Priesterthums im Einklange waren, so musste er sich entschliessen, die Ausübung seines Amtes aufzugeben. Er kam zu mir, um mich zu consultiren, und er selbst erzählte mir alle diese Einzelheiten.

Ich kenne einen jungen Mann aus guter Familie, der so leidenschaftlich für Musik eingenommen ist, dass er, um keine Gelegenheit zu verlieren, überall, wo musicirt wird, mitzuwirken, selbst in Theatern seine Partie im Orchester übernimmt. Der junge Mann leidet an epileptischem Schwindel. Manchmal kommen die Anfälle zum Ausbruche, während er Violine spielt, mitten in einem Vortrage. Er fährt aber fort zu spielen und spielt merkwürdiger Weise im Takt, obgleich er das Bewusstsein von Allem, was ihn umgibt, verloren hat und die, welche er begleitet, weder sieht noch hört. Man sollte denken, dass trotz der Aufhebung des Bewusstseins der Willensimpuls

noch stark genug sei, um während einer natürlich sehr kurzen Zeit die Bewegungen zu leiten, oder man sollte annehmen, das Gedächtniss komme seiner Hand zu Hülfe, da der Kranke, ohne sich zu irren, die Noten spielt, die er im Augenblicke, wo sein Geist verdunkelt wurde, gelesen hatte.

Viele unter Ihnen werden sich wohl noch des folgenden Falles, den ich oft schon erzählt habe, erinnern: Ein schon lange her epileptischer Pariser Architekt fürchtet sich nicht, auf die höchsten Gerüste der im Bau begriffenen Häuser zu steigen, wohl wissend, dass er öfter schon von seinen Anfällen überrascht worden war, während er so auf schmalen Brettern in schwindelnder Höhe umherwandelte. Niemals begegnete ihm ein Unfall. Im Augenblicke, wo die Krisis eintritt, sieht man ihn hastig über die Gerüste laufen, seinen eigenen Namen mit lauter und kurzer Stimme ausrufen. Eine Viertelminute später fängt er wieder an, zu arbeiten, spricht mit den Arbeitern und ertheilt seine Befehle; wenn man ihm aber nichts davon sagte, hätte er keine Ahnung von dem sonderbaren Auftritte, der so eben erst mit ihm vorgefallen war.

Einer meiner Freunde war Präsident eines Gerichtes in der Provinz; es war ein Mann von hoher Intelligenz; aber in seiner Familie waren Fälle von Wahnsinn vorgekommen und seine eigene Schwester war geisteskrank. Er selbst litt an epileptischen Nervenstörungen, ohne je einen grossen Anfall überstanden zu haben. Eines Tages erhob er sich mitten in der Sitzung, murmelte einige unverständliche Worte, ging dann in das Berathungszimmer und kehrte einige Secunden später in den Saal zurück, ohne zu wissen, was er gethan hatte, so dass er, als seine Kollegen ihn fragten, wo er hingegangen sei, nicht wusste, was sie mit ihm wollten, und sich durchaus nicht erinnerte, hinausgegangen zu sein. Einige Zeit später war ihm dasselbe wieder begegnet; diessmal erhielt aber der Aufwärter den Befehl, ihm nachzugehen. Dieser sah ihn in das Berathungszimmer pissen, dann seine Hose zuknöpfen und in den Audienzsaal zurückkehren, wo er so wenig als das erste Mal wusste, was mit ihm vorgegangen war. Doch merkte er wohl, dass seine Ideen ein Paar Minuten lang nach diesen Anfällen leicht verwirrt blieben.

Diese Zufälle wurden mir sowohl von ihm selbst als von seinem Schwiegervater erzählt; letzterem verhehlte ich nicht ihren schlimmen Charakter und liess den Kranken ersuchen, sein Amt niederzulegen; er konnte sich nur mit Mühe dazu entschliessen. Aber eines Tages stand er von seinem Sitze auf, machte einige Schritte im Saale und richtete an die Anwesenden einige unzusammenhängende Worte. Fast unmittelbar darauf war er auf seinen Platz zurückgegangen und fuhr ohne kennbare Störung fort, die Verhandlungen zu leiten. Doch war diessmal der Skandal so stark gewesen, dass die anwesenden Richter es für angemessen hielten, ihn von der Scene, die er veranlasst, in Kenntniss zu setzen. Er begriff nun, dass er in seiner Lage sich zum Mindesten der Gefahr aussetzte, seine Urtheile für ungiltig erklären zu sehen, da die Parteien, wenn sie verurtheilt wurden, sich auf die Geistesabwesenheiten des Richters berufen konnten, um sein Urtheil kassiren zu lassen, und mit Recht oder Unrecht behaupten

konnten, dass er im Augenblicke, wo er es fällte, nicht bei völlig klarem Verstande war. Auf diess hin reichte er seine Entlassung ein.

Als er nun später Paris bewohnte, widmete er sich mit grossem Eifer geschichtlichen Arbeiten und wurde Mitglied einer Gesellschaft, die im Hôtel-de-ville ihre Zusammenkünfte hielt. Eines Tages stand er auf, mitten in einer Verhandlung, ging hinaus, die Treppe hinab auf das Quai de Gèvre, wo er ohne Hut und Mantel dem Wind und der Kälte ausgesetzt blieb. Wieder zur Besinnung gekommen, wundert er sich sehr, hier zu stehen; er kehrt nun zu seinen Collegen zurück, nimmt wieder Theil an der Verhandlung, vertritt seine Ansichten und bekämpft die seiner Gegner mit seinem gewöhnlichen Scharfsinn, seinem Feuer und all seiner Gelehrsamkeit. Während er so im Anfalle das Bewusstsein seiner Handlungen völlig verlor, ging er mit so viel Sicherheit über die Strasse, dass er den Hindernissen, den Wagen und selbst den Vorübergehenden, die ihm den Weg versperrten, ausweichen konnte. Es war diess ein Zustand, der mit dem natürlichen Somnambulismus eine gewisse Aehnlichkeit darbot.

Wenn er gerade las, so hielt er plötzlich inne und wiederholte dann mit grosser Geschwindigkeit den letzten Vers oder das letzte Satzglied, bei dem er stehen geblieben war. Sein Gesicht bekam alsdann einen Ausdruck, der ihm in der Regel nicht angehörte, aber beinahe unmittelbar darauf nahm er wieder sein Buch zur Hand und fuhr fort zu lesen.

Sie werden Kranke sehen, welche nicht allein während des epileptischen Schwindelanfalles gewisse Handlungen verrichten, sondern auch sprechen, wenn man sie anredet, ohne jedoch zu wissen, was sie antworten, weil sie so gut wie die Anderen die Besinnung verloren haben. Es ist diess, wie ich es vorhin in Bezug auf den Juristen bemerkte, ein Zustand, der sich mit dem Somnambulismus vergleichen lässt, oder vielmehr mit dem Zustande eines Individuums, das im Schlafe auf unsere Fragen antwortet, nach seinem Erwachen aber alle Erinnerung an das, was vorgegangen ist, verloren hat.

Vor Kurzem behandelte ich ein junges Mädchen, das an epileptischem Schwindel litt. Im Augenblicke, wo der Anfall kam, spiegelte sich auf dem Gesichte des Kindes bald ein Gefühl von Zorn, bald ein Gefühl von Entsetzen. Wenn man mit der Kranken sprach, antwortete sie nicht. Redete man sie aber barsch an, mit gebieterischem Tone, so antwortete sie kurz und stiess zugleich einen Schrei aus. Dann hielt sie plötzlich inne; fuhr man fort, sie anzureden, so blieb sie einige Augenblicke verstört. Ihr Anfall dauerte fünfzehn, zwanzig bis dreissig Secunden. War einmal der Anfall vorüber und die Kranke wieder bei sich, so erinnerte sie sich nicht im Geringsten weder der an sie gerichteten Worte noch ihrer Antworten.

Ein anderes Kind gerieth, so oft man ihm während seines Anfalles ein Aether- oder Ammoniakfläschchen unter die Nase hielt, in eine Art Wuth und schrie: „Fort! Fort! Fort!“ Dann war der Anfall vorüber und die Kranke wusste nicht, dass er stattgefunden hatte.

Hier, meine Herren, muss ich wieder auf die intellectuellen Störungen zurückkommen, welche sich am häufigsten zu den convulsivi-

schen oder Schwindelerscheinungen der Epilepsie gesellen, manchmal aber auch die einzige Aeusserung der Krankheit zu sein scheinen. Ehe ich jedoch zu diesem Gegenstand übergehe, von dem schon die Rede war bei Gelegenheit der apoplexieartigen Gehirncongestion, muss ich noch einige nervöse Störungen von der Art der eben erwähnten anführen; ich meine den Zustand, den man mit dem Namen *Aura epileptica* bezeichnet hat.

Diese sonderbaren Störungen des Nervensystemes, welche zuweilen den Beginn der epileptischen Anfälle verkünden, und zwar häufiger den der *grossen* als der *kleinen*, machen in einigen Fällen auch den ganzen Anfall aus und reihen sich in dieser Beziehung eher der Schwindelform als der convulsivischen an.

Eine ganz eigenthümliche Empfindung, welche der, dem sie begegnet, mit einem Hauche, einem Winde, einem Ameisenkriechen vergleicht, geht von einer Stelle des Körpers aus, steigt zum Kopfe, dann plötzlich verfällt das Individuum in seine Attacke. Ist es der grosse Anfall, das Haut-mal, so stürzt es zu Boden und die Convulsionen beginnen; ist es im Gegentheile der kleine Anfall, das Petit-mal, so kommen die schwindelartigen Zufälle.

Geht die Aura z. B. von der Hand oder dem Arme aus, so klagt der Kranke über jene seltsame Empfindung, welche über das Glied hinläuft, in dem sich zuweilen kaum bemerkbare Zuckungen aufwerfen. Sie erstreckt sich schnell zu den oberen Theilen, steigt in den Kopf und der Anfall bricht aus. Diese Erscheinung werden Sie bei vielen Epileptikern wahrnehmen. Sie ist mehr oder weniger vorübergehender Natur und dauert eine, zwanzig, dreissig Secunden, manchmal eine volle Minute.

In gewissen Fällen ist es nicht sowohl eine sonderbare Empfindung, als vielmehr ein acuter, die Hand, den Fuss einnehmender und eben so rasch wie jene sich auf den Arm, das Bein, den Schenkel, den Rumpf und endlich den Kopf erstreckender Schmerz. Hier angekommen, wird dieser Schmerz durch die gewöhnlichen Symptome der Krisis ersetzt.

In anderen Fällen gesellen sich zu der *Aura* kennbare materielle Störungen in den Organen, von welchen diese krankhafte Empfindung ausging. So beobachtet man einen Congestivzustand; der Finger schwellt z. B. an, die Haut röthet sich und geht allmälig, aber doch in ganz kurzer Zeit, von der rothen Färbung zu einer immer dunkler werdenden violetten über; oder man sieht im Gegentheile die zuerst rothen Hautdecken sich mit einer ausserordentlichen Blässe überziehen. Die Schwellung ist nicht nur eine scheinbare, sondern eine wirkliche. Denn die geschwollenen Finger werden plötzlich zu eng für die Ringe, die sie umgeben.

Die Aura kann auch noch von vornherein durch convulsivische Erscheinungen charakterisirt werden.

Diess war der Fall bei einem kleinen Kranken in der Abtheilung des Kinderspitales, die im Jahre 1848 unter meiner Leitung stand. Zu wiederholten Malen wurde dieser Knabe während der Visite von den Attacken befallen; wir hörten ihn alsdann ausrufen: „es packt mich an!“ und zugleich geriethen seine Hände in unwillkürliche

Zuckungen, einige Minuten später kamen die Zuckungen auch in die Muskeln des Gesichtes; dann verfiel der Kranke in die grossen epileptischen Krämpfe.

Das Kind erlag. Die Autopsie zeigte uns das Vorhandensein von Gehirntuberkeln, auf welche man die während des Lebens beobachteten epileptischen Zufälle beziehen musste.

Vor einem Jahre kam ein ähnlicher Fall unter Ihren Augen vor, bei einem Nro. 9, Saal Sainte-Agnès, liegenden jungen Manne, bei dem ebenfalls die epileptischen Zufälle offenbar auf einem Gehirntumor beruhten. Dieses Individuum stand während eines Monates unter meiner Beobachtung. In diesem Zeitraume waren wir bei acht bis zehn Anfällen zugegen; sie erklärten sich plötzlich mit einem heftigen Schmerze, den der Kranke im Fusse empfand; als wir ihn bloss legten, fanden wir, dass der Fuss sich convulsivisch bewegte und über den Reihen wölbte; die Convulsionen gingen alsdann auf den Unterschenkel über, worauf der Kranke ausrief: „es steigt mir in den Arm!" und in der That bemächtigten sich auch des Armes convulsivische Zuckungen; diese krampfartigen Zufälle dauerten fünfzehn bis zwanzig Secunden, während welcher das Bewusstsein nicht die mindeste Störung erlitt; denn der Kranke fuhr fort, ganz verständig zu reden. So erstreckte sich die Aura allmälig, aber sehr schnell zum Kopfe und nun fiel der Unglückliche besinnungslos zu Boden.

In diesen beiden Fällen handelte es sich um symptomatische Epilepsieen; aber schon habe ich Ihnen gesagt und werde es Ihnen später noch wiederholen, die symptomatische und die ächte Epilepsie haben die grösste Aehnlichkeit miteinander, ja sogar eine absolute Aehnlichkeit in Bezug auf die Erscheinungen der Anfälle.

In Hinblick auf ihren Sitz kann die *Aura* eine *viscerale* sein. Wenn sie von einem inneren Organe ausgeht, so wird sie oft verkannt und gibt Veranlassung zu Irrthümern, zu diagnostischen Täuschungen, von denen man wohl unterrichtet sein muss, um sie zu vermeiden.

Ein junges Mädchen spürte bei Beginn der grossen Anfälle einen stechenden Schmerz am Herzen mit bald nachfolgenden heftigen Palpitationen, Betäubung und Ohnmachtsgefühl.

Vor sieben oder acht Jahren brachte man mir ein 10jähriges Kind zur Consultation, welches vier bis fünf Mal des Tages, vor wie nach dem Essen und stets ohne kennbare Ursache, über ein plötzliches Gefühl von Druck in der Magengegend klagte, mit schnell nachfolgendem Erbrechen: gleich nach dem Erbrechen kam ein heftiger Schwindel mit leichenblassem Gesichte; die Zufälle dauerten im Ganzen ungefähr eine Minute lang; der College, der mir sie zuschickte, hatte an eine Dyspepsie geglaubt und umsonst alle gegen dieses Uebel angezeigten Mittel erschöpft. Das plötzliche Auftreten der Zufälle, die Heftigkeit des Schmerzes, wovon das Kind sehr wohl Rechenschaft ablegte, das Erstickungsgefühl, das sich hinzu gesellte, die momentane Störung des Bewusstseins, die Blässe der Haut, endlich die Geschwindigkeit, mit welcher diese Erscheinungen wieder verschwanden, veranlassten mich zu schreiben, dass es meiner Ansicht nach nicht nur wahrscheinlich, sondern völlig gewiss sei, dass wir es mit einem Morbus comitialis zu thun hatten. Ich ersuchte demgemäss meinen

achtbaren Collegen, den kleinen Kranken genau zu überwachen, wohl überzeugt, dass über kurz oder lang diese Neurose einen deutlicheren Charakter annehmen würde, der über ihre Natur keinen Zweifel mehr bestehen liesse. Der durch meine Diagnose bestürzte Vater wollte zuerst nicht daran glauben (er hatte die Bedeutung des Wortes Morbus comitialis kennen gelernt) und gewann auch den Arzt für seine Ansicht, um so mehr, als letzterer schon eine Abneigung zeigte, sich meiner Meinung anzuschliessen. Aber ein Jahr später kam man wieder zu mir. Diessmal waren meine Befürchtungen in Erfüllung gegangen; grosse, öfter wiederkehrende epileptische Anfälle hatten nur zu sehr die Richtigkeit meiner Ansicht dargethan.

Diese *viscerale Aura* entgeht um so leichter der Beobachtung des Arztes, als sie in einer grossen Anzahl von Fällen anderen Krankheiten ähnlich ist. Ist es eine Aura stomacalis, uterina, ist sie mit jenem Gefühle der Zusammenschnürung der Kehle verbunden, die man als einen der Charaktere der Hysterie ansieht, besonders wenn diese Erscheinungen bei einem jungen Mädchen eintreten, so kann man sie mit einer Aura hysterica verwechseln. Aber eine genaue Beobachtung, eine sorgfältige Analyse der Symptome werden gestatten, beide von einander zu unterscheiden. Obgleich sie den nämlichen Sitz einzunehmen scheint, sich in denselben Körpertheilen zeigt und denselben Ausgangspunkt hat, braucht die Aura hysterica meist eine ziemlich lange Zeit, um den Weg zu durchlaufen, den sie verfolgen soll; sie schreitet nicht voran mit der Schnelligkeit der Aura epileptica und tritt auch nicht so plötzlich auf wie diese. Werfen sich z. B. hysterische Krämpfe auf die Kehle, so dauern sie länger als die epileptischen Zufälle. Diese, Schwindel oder Convulsionen, dauern kaum einige Secunden, höchstens eine oder zwei Minuten, hinterlassen aber den apoplektischen Stupor, von dem schon früher die Rede war. Bei der Hysterie haben die nervösen Störungen eine ganz andere Dauer; sind sie einmal vorüber, so empfindet der Kranke nichts mehr, was an die Betäubung des an Fallsucht leidenden Individuums erinnert; und es gibt niemanden, der bei einiger Ueberlegung nicht im Stande wäre, diesen Unterschied zwischen beiden Krankheiten zu erkennen.

Gewöhnlich verfolgen die Erscheinungen, die Empfindungen, aus welchen die Aura epileptica zusammengesetzt ist, eine aufsteigende Richtung, nämlich so, dass sie, entweder von den Extremitäten oder einem Körpertheile ausgehend, aufsteigen und zum Kopfe gelangen. Es gibt jedoch Fälle, wo die Aura eine entgegengesetzte, nämlich absteigende Richtung verfolgt. Es ist zuerst eine entweder schwindelartige oder schmerzhafte Empfindung, die, von dem Kopfe ausgehend und mit derselben Geschwindigkeit absteigend als die andere emporsteigt, auf die Extremitäten übergeht.

Sie kann auch, obgleich höchst selten, zugleich auf- und absteigend sein. So erzählt *Ch. Bonet*[1]), dass er einen 50 Jahre alten Mann gesehen habe, bei dem zuerst eine Schwellung der linken Leistengegend zu Stande kam, dann habe der Kranke eine Empfindung von Ameisenkriechen gehabt, die progressiv am Beine herunterlaufend,

[1]) Sepulcretum anatomicum. Lib. I, Sect. XII, p. 291.

von da auf den Fuss übergegangen sei und dort angekommen, mit ausserordentlicher Schnelligkeit sich nach oben erstreckt und endlich das Gehirn eingenommen habe.

Diese merkwürdigen Erscheinungen waren schon lange her von allen Beobachtern angeführt worden. *Morgagni*, indem er theils eigene, theils andere seinen Zeitgenossen oder Vorgängern entnommene Beobachtungen mittheilt, widmet denselben einen langen Aufsatz[1]) und erinnert an einen Fall von *Tulpius*, wo man die Epilepsie herbeiführen konnte, wenn man mit einem einzigen Finger einen Druck auf die Milzgegend ausübte.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass die *Aura epileptica* manchmal die alleinige Aeusserung der Epilepsie sei. Manchmal in der That bleibt dieselbe, nachdem sie von einem Punkte des Körpers oder einer der Extremitäten oder selbst des Gesichtes ausgegangen, so ziemlich auf die einmal eingenommene Stelle beschränkt oder geht wenigstens nicht weiter, erstreckt sich nicht auf das Gehirn und führt keinen der mehr wesentlich characteristischen Zufälle der Krankheit herbei; diess könnte man die *partielle Epilepsie* nennen.

Als ich eine der Abtheilungen des Neckerspitales unter meiner Leitung hatte, war in einem meiner Säle eine Frau, die vier bis sechs Anfälle convulsivischer Aura in einer Stunde hatte. Dieselbe blieb auf eine Körperhälfte beschränkt, wo sie vom Unterschenkel ausging; die Convulsionen waren heftig, schmerzhaft und erstreckten sich auf den Rumpf, auf den Arm, auf das Gesicht. Während dieser Zeit stiess die Kranke öfters einen Schrei aus, den ihr die furchtbaren Schmerzen entrissen. Sie behielt ihr volles Bewusstsein, obgleich ihr die Rede etwas erschwert war, was von dem Krampfe der Gesichtsmuskeln und wahrscheinlich auch der Zungenmuskeln herrührte. Eine oder anderthalb Minuten nach ihrem Beginn hörten diese Zufälle plötzlich auf und die Unglückliche kehrte zu ihrem Normalzustande zurück. Sie wurde durch den Gebrauch der Belladonna schnell geheilt.

Viele Fälle von *Angor* oder *Angina pectoris* sind offenbar nur eine Art dieser partiellen Epilepsie. Ich behalte mir vor, auf diesen Gegenstand zurückzukommen, wenn von dieser Krankheit die Rede sein wird. Ich werde Ihnen alsdann sagen, dass zwar gewöhnlich der entsetzliche Schmerz, wodurch dieselbe sich auszeichnet, von den Präcordien ausgeht und von da aus sich über die ganze Brust in den Hals, in beide Arme, vorzugsweise aber in den linken Arm verbreitet, mit gleichzeitiger Erstarrung desjenigen Gliedes, wo dieser Schmerz am heftigsten ist und einem Gefühl von unsäglicher Bangigkeit und Entsetzen, dass aber in einigen Fällen der Anfall auch eine entgegengesetzte Richtung verfolgen kann, indem er von dem Arme ausgeht und in den Hals und den Rumpf ausstrahlt, wo er die Präcordien erreicht und die Bangigkeit erzeugt.

Der junge Mann auf Nro. 18, Saal Sainte-Agnès, bietet uns ebenfalls ein Beispiel dar von partieller Epilepsie, und bei ihm kann der Zusammenhang der Erscheinungen von niemanden verkannt werden. Die Krankheit hatte bei ihm, wie Sie wissen, früher mit convulsivi-

[1]) De sedibus et causis morborum. 3ter Brief seines Werkes.

schen Anfällen begonnen, deren Intensität allmälig geringer wurde; heute beschränkt sich Alles auf Convulsionen des Gesichtes, die ausschliesslich die linke Seite einnehmen, ohne irgend eine Trübung des Bewusstseins. Der Kranke empfindet in dem oberen Theile der Brust ein peinliches, schmerzhaftes Gefühl, welches sich plötzlich vom Rumpfe auf das Gesicht erstreckt, dessen Muskeln in Zuckungen gerathen. Wie bei jener Frau im Neckerspitale wird auch bei ihm die Rede erschwert, ebenfalls wegen der unwillkürlichen Zusammenziehung der Zungen- und Backenmuskeln.

Vielleicht auch sollte man zu diesen partiellen Epilepsieen ein höchst interessantes Leiden zählen, wovon später noch die Rede sein wird. Es ist die Krankheit, die ich mit dem Namen Neuralgia epileptiformis, epilepsieartige Neuralgie, bezeichnet habe, deren Beziehungen zu den verschiedenen Formen der Aura und folglich auch zu den anderen bereits beschriebenen Formen der Epilepsie man bis zu einem gewissen Grade nachweisen kann.

Meine Herren, ich habe mich ziemlich weitläufig über die epileptischen Schwindel, über die Aurae ausgesprochen, welche viel eher, wie schon gesagt, dieser partiellen Form als der grossen convulsivischen Form anzugehören scheinen. Ueber die partielle Epilepsie bin ich in ziemlich umständliche Details eingegangen. Es schien mir in der That von hoher Wichtigkeit, Ihnen diese so eigenthümlichen, so sonderbaren Formen der Epilepsie ausführlich zu beschreiben. Es war diess um so nothwendiger, als im Allgemeinen die schwindelartigen Zufälle diejenigen sind, welche am häufigsten beobachtet werden. Für mein Theil kann ich behaupten, dass kein Monat, ja selbst keine Woche vergeht, wo ich nicht in meinem Cabinette eine grosse Anzahl Epileptiker zu Gesicht bekomme, die mir aus den verschiedenen Theilen Frankreichs und selbst aus dem Auslande zugeschickt werden. Ich war also in der Lage, so gut als irgend Jemand, die Thatsachen, über die ich mich hier ausspreche, genau zu beobachten. Dabei war ich auch im Stande mich zu überzeugen, wie sehr die Aerzte und mitunter die gelehrtesten und aufgeklärtesten unter ihnen, sich oft über diese doch so hervorstechenden und zugleich so schweren Formen der in Rede stehenden Krankheit täuschen können.

Was unter Anderem den epileptischen Schwindel auszeichnet, das ist die grosse Frequenz der Anfälle. Ein Kranker kann deren fünfzig bis hundert innerhalb vierundzwanzig Stunden haben; nie beobachten wir etwas Aehnliches beim grossen Anfalle.

Nichts ist übrigens unregelmässiger als die Epilepsie in ihrem Auftreten, ihrem Verlaufe, in der Häufigkeit ihrer Anfälle, sowohl bei verschiedenen Kranken, als auch bei einem und demselben.

Ich will hier nicht mehr auf die genügenden Aufschlüsse zurückkommen, welche ich Ihnen bereits schon über das ausschliessliche Vorherrschen der grossen convulsivischen Form bei gewissen Epileptikern, der Schwindelform bei anderen, über die Umwandlung dieser beiden Formen, endlich über ihre Verbindung bei gewissen Individuen ertheilt habe. Ich will, ohne mich weiter dabei aufzuhalten, Sie nur

kurz daran erinnern, dass Sie Individuen begegnen werden, bei denen der Anfall bei Tage eintritt, oder abwechselnd bei Tage und bei Nacht, während Andere und zwar häufiger als man es gewöhnlich annimmt, ihre Anfälle ausschliesslich bei Nacht haben.

In Bezug auf die Frequenz der Anfälle gibt es aber Kranke, die im Laufe ihres Lebens nur sehr wenige, mehr oder weniger von einander entfernte oder auch nur einen einzigen haben; andere, bei denen diese Anfälle eine gewisse Periodicität annehmen und in ziemlich gleichen, mehr oder weniger entfernten, Zwischenräumen wiederkehren oder auch mehrmals schnell aufeinander folgen, um alsdann auf längere Zeit den Kranken zu verschonen; andere, bei denen diese Anfälle alle zwei Monate, alle Monate, alle vierzehn Tage, jede Woche oder auch jeden Tag zum Vorschein kommen; endlich können die Anfälle, wie ich es Ihnen bei Besprechung des Status epilepticus auseinandergesetzt habe, so zahlreich werden, dass sie ineinander übergehen und einen continuirlichen Anfall darstellen, der zwei bis drei Tage lang anhalten kann.

Diese Häufigkeit der Anfälle ist nie grösser als in der Schwindelform. Man begreift folglich, warum der kleine Anfall nicht etwa häufiger, wie man mit Unrecht behauptet hat, sondern schneller als der grosse zum Blödsinne führt und zwar desshalb, weil die Gehirnstörungen, welche den in kürzeren Zwischenräumen eintretenden epileptischen Anfällen vorausgehen, sie begleiten oder auf sie folgen, auch um so schneller eine Schwächung der Geisteskräfte als beinahe unvermeidliche Folge herbeiführen müssen.

§ 3. — Beziehungen der Epilepsie zu den Geisteskrankheiten.

Hier sind wir, meine Herren, zu der grossen und wichtigen Frage von den *Beziehungen der Epilepsie zu den Geisteskrankheiten* angelangt.

„Die Epilepsie“, sagt *Esquirol*[1]) „ist nicht nur eine furchtbare Krankheit wegen der Heftigkeit ihrer Symptome“ (wenn sie nämlich unter der Form jener scheusslichen Convulsionen auftritt, deren Anblick die Umstehenden mit Schauder und Mitleid erfüllt), „sie setzt uns nicht nur in Verzweiflung durch ihre Unheilbarkeit, sondern auch durch ihre verderblichen Wirkungen auf den körperlichen wie auf den geistigen Zustand ihrer Opfer Die Verrichtungen des vegetativen Systemes leiden Noth und liegen darnieder. Epileptiker leiden an Cardialgieen, Blähungen, an spontaner Ermattung, und werden von Zittern befallen, sie geben sich wenig Uebung und werden übermässig fett, oder auch ausserordentlich mager; sie haben Hang zu geschlechtlichen Ausschweifungen, zur Onanie. Vielleicht erzeugen diese Aus-

[1]) *Esquirol*, Des maladies mentales, t. I., Art. Epilepsie, p. 282 u. 283.

schweifungen die organischen Veränderungen und die Störungen, welche wahrgenommen werden, wenn die Epilepsie seit langer Zeit besteht. Im Allgemeinen gelangen die Epileptiker nicht zu einem hohen Alter. Die Funktionen des Gehirns, die Geisteskräfte, kommen mehr und mehr herunter."

Ich sage Ihnen durchaus nichts Neues, meine Herren, indem ich hier daran erinnere, dass dieser traurige Einfluss des Morbus comitialis auf die Geisteskräfte, dessen Endresultate Blödsinn und allgemeine Paralyse sind, eine leider nur zu wahre und von jeher von allen Beobachtern bestätigte Thatsache ist.

Wenn es nun auch Epileptiker gibt, die trotz der Krankheit, von der sie schon mehr oder weniger häufige Anfälle überstanden haben, bis zum Ende eines sogar langen Lebenslaufes nicht nur ihre volle Vernunft, sondern die ganze Schärfe des Verstandes und zwar, wie jene grossen Geister, deren Namen uns die Geschichte aufbewahrt, eines glänzenden, weit über den der gewöhnlichen Menschen erhabenen Verstandes, beibehalten, so sind doch derartige Beispiele zu selten vorgekommen, als dass dadurch die allgemeine Regel entkräftet würde. Gewöhnlich, obgleich im Anfange, so lange die Anfälle noch selten sind, die Kranken im Vollbesitze ihrer Geisteskräfte zu sein scheinen und obgleich, wie Dr. *Morel* [1]) berichtet, Einige unter ihnen mit einer merkwürdigen Fähigkeit, die Dinge schnell zu begreifen und sie von ihrer glänzendsten, poetischsten Seite aufzufassen, begabt zu sein scheinen, so wird doch das Denkvermögen in dem Masse, in welchem die Anfälle wiederkehren und zahlreicher werden, und mit den Fortschritten der Krankheit allmälig schwächer, schwindet und artet am Ende in Blödsinn aus.

Oft verräth schon bei Individuen, die noch bei vollem Verstande sind, eine sonderbare Unbeständigkeit in Gefühl, Laune und Charakter, eine Leidenschaftlichkeit, über die sie nicht Herr werden können, einen besonderen Geisteszustand, der sich bei der grossen Mehrzahl der Epileptiker durch deutlichere psychische Erscheinungen, indessen immer von derselben Art, durch schwerere Gehirnstörungen, wie z. B. bald vorübergehende bald dauernde Delirien kund gibt und alsdann mehr speciell mit dem Namen *epileptische Geisteszerrüttung* bezeichnet wird.

Gewöhnlich, in Verbindung mit den Symptomen der Krankheit, die man die physischen nennen kann, nämlich mit den convulsivischen und schwindelartigen Zufällen, mögen sie sich nun in den Zwischenräumen oder bei Beginn, oder, was noch häufiger, als unmittelbare Folge der Anfälle einstellen, scheinen diese psychischen Erscheinungen, diese Gehirnstörungen, manchmal auch die alleinige Aeusserung der Epilepsie zu sein. Jedenfalls zeigen sie in ihrem äusseren Wesen etwas sehr Charakteristisches und Bedeutungsvolles, besonders vom Standpunkte der gerichtlichen Medizin.

Dieses Kapitel aus der Geschichte der Epilepsie ist in den letzten Jahren ein Gegenstand ganz besonderer Studien geworden und

[1]) *B. A. Morel* (von Saint-Yon), Traité des maladies mentales. Paris 1860, p. 696.

hat den Stoff zu zahlreichen Arbeiten gebildet, worunter ich Ihnen die Schrift des Herrn Dr. *Jul. Falret*[1]) erwähnen will.

„Die Geistesstörungen, welche man bei den Epileptikern wahrnimmt", äussert der Schriftsteller, welchem ich zum grossen Theile, was ich Ihnen jetzt zu sagen habe, entlehnen werde, „müssen in drei Haupt-Kathegoricen getheilt werden: 1) diejenigen, welche bei den Kranken in den Zwischenräumen ihrer Anfälle auftreten, von letzteren unabhängig sind und den gewöhnlichen Geisteszustand dieser Epileptiker darstellen; 2) diejenigen, welche vorübergehend vor, während oder nach dem Anfalle eintreten und als eine Theilerscheinung dieses Anfalles selbst angesehen werden können; 3) endlich die Geistesstörung von längerer Dauer, welche in der Gestalt eines theils mit den convulsivischen oder schwindelartigen Zufällen in direkter Verbindung stehenden, theils von denselben unabhängigen Anfalles auftreten und mehr speciell (wie ich es Ihnen vorher sagte) den Namen *epileptische Geisteszerrüttung* verdienen."

Meine Herren, ich habe Ihnen gleichfalls gesagt, dass, obgleich einige Individuen während ihrer ganzen Lebenszeit im Vollbesitze ihrer Geisteskräfte bleiben können, ohne in ihrem Gebahren irgend etwas Auffallendes zu zeigen, wenigstens bei Beginn ihrer Krankheit oder wenn dieselbe sich auf einige seltene Paroxysmen beschränkt, doch sehr häufig, ja sogar in den meisten Fällen die Epileptiker, besonders diejenigen, welche öftere Anfälle zu überstehen haben, *in deren Zwischenräumen* gewisse Erscheinungen zeigen, welche offenbar auf einen *eigenthümlichen Geisteszustand* hinweisen, den man noch keine völlige Verrücktheit nennen kann.

„Was bei diesen Kranken besonders auffällt, ist die ausserordentliche Unbeständigkeit ihrer Launen und ihrer Stimmung im Augenblicke, wo man sie beobachtet, eine wahre Intermittenz jener psychischen Erscheinungen, sowohl im Bereiche der Gefühle und des Gemüthes, als in dem des Denkvermögens.

„Bald sieht man sie in der That traurig, mürrisch, muthlos, als ständen sie unter dem Einflusse des Kummers oder der Scham, die das Gefühl ihrer furchtbaren Krankheit in ihnen erweckte; bald hegen sie im Gegentheile ein inneres Gefühl von Zufriedenheit und Frohsinn, welches sie weitreichende Projecte aufbauen und Plane schmieden lässt, die sie in ihrer traurigen Lage durchaus nicht verwirklichen können. Bald sieht man sie neckisch, geneigt zu Widerspruch, Zank, Streit und selbst zu Gewaltthätigkeiten; bald zeigen sie im Gegentheile eine Sanftmuth, ein Wohlwollen, eine Hingebung und Gefühle von Religion, Unterwürfigkeit und Demuth, die so wenig begründet sind, als vorher die entgegengesetzten Regungen.

„Dieselben Widersprüche, die man in ihren Gefühlen wahrnimmt, finden sich auch in dem Grade ihrer Intelligenz und in der Art der Vorstellungen, die sie beschäftigen. Nichts ist wandelbarer als ihre geistige Stimmung und der Höhepunkt ihrer Fassungsgabe: bald ist

[1]) *Jules Falret. De l'état mental des épileptiques.* (Archives generales de médécine, Décembre 1860, Avril et Octobre 1861.)

der Verstand der Epileptiker getrübt, ihr Gedächtniss geschwächt und sie können nur mit Mühe merken und begreifen. Sie können kaum ihre Gedanken zusammenfassen und haben selbst das Bewusstsein ihrer geistigen Stumpfheit und der Verwirrtheit ihrer Ideen. In anderen Augenblicken zeigen sie eine regere Geistesthätigkeit, eine raschere, einem gewissen Grade von Gehirnerregung entsprechende Entwickelung der Ideeen. Sie können alsdann eine Arbeit übernehmen und consequent durchführen, der sie in anderen Momenten nicht gewachsen wären und sich gewisser Dinge, gewisser Gedanken erinnern, die sie in anderen Momenten vollständig vergessen zu haben schienen.

„Diese Unbeständigkeit sowohl in ihren Gefühlen, als auch in dem Grade ihrer Intelligenz, spiegelt sich natürlich sowohl in ihren Worten als auch in ihren Handlungen ab. Desshalb ist auch ihr Benehmen gegen ihre Umgebung äusserst verschiedenartig. Zu gewissen Zeiten sieht man sie arbeitsam und pünktlich, sehr besorgt für die Arbeiten, die ihnen ihr Stand auferlegt, gewillig und lenksam; die Personen, die mit ihnen verkehren oder sie verwenden, haben sich zu ihren Beziehungen mit ihnen oder zu ihrer Bedienung nur Glück zu wünschen. In anderen Augenblicken ändert sich aber ihre Aufführung ganz und gar und wird im höchsten Grade unregelmässig; sie werden dann unfähig, die Geschäfte, die man ihnen anvertraut, zu besorgen, werden nachlässig und träge, vergessen die allereinfachsten Dinge, bringen ihre Zeit im Müssiggang zu, oder irren herum ohne Richtung und ohne Ziel und bekennen selbst die Unbestimmtheit und Verwirrung ihrer Ideeen. Zu gleicher Zeit überlassen sie sich den schlimmsten Neigungen und gefährlichsten Leidenschaften, werden neckisch, Lügner, Diebe, fangen Streit an mit allen Personen ihrer Umgebung, klagen über Alles und über Jedermann, ärgern sich mit der grössten Leichtigkeit über die geringsten Dinge und lassen sich sogar oft zu plötzlichen Gewaltthätigkeiten hinreissen, gewöhnlich ohne irgendwie von den Personen, gegen die sie sich dergestalt vergehen, gereizt worden zu sein. [1])“

Wie wir gesehen haben, meine Herren, verlieren im Allgemeinen, wo nicht immer, die Epileptiker *während ihrer Anfälle* vollständig die Besinnung und dieser Verlust der Besinnung ist selbst eines der Kennzeichen der Krankheit. Doch haben wir auch gesehen, wie ich es Ihnen durch einige Beispiele gezeigt habe, dass die Kranken in einigen Fällen, ohne im übrigen mit der Aussenwelt zu verkehren, gewisse Worte ausstossen und gewisse Handlungen verüben, wie diess im natürlichen Somnambulismus zu geschehen pflegt. Dabei muss ich hinzufügen, dass, während die einen sich dessen, was mit ihnen vorgegangen, durchaus nicht erinnern, andere ein mehr oder weniger unbestimmtes Bewusstsein von den Gedanken, die sie beschäftigten, beibehalten, sich dunkel erinnern, „dass es ihnen war, als ob sie unter dem Einflusse eines peinlichen Traumes, eines qualvollen Leidens oder eines heftigen Gewissensbisses, eines unabwendbaren Unglückes, dessen

[1]) *Jules Falret*, loc. cit. Dezember 1860, p. 669 u. ff.

Ursache sie nicht errathen konnten, gestanden hätten." Diese auffallenden Geistesstörungen beobachtet man hauptsächlich bei denjenigen epileptischen Anfällen, welche nach der Beobachtung des Herrn *J. Falret* zwischen dem einfachen Schwindel und den grossen convulsivischen Anfällen die Mitte halten, bei jenen, sowohl in Bezug auf die Störungen der Motilität als des Bewusstseins unvollständigen Anfällen.

Aber die psychischen Erscheinungen, die *vor* oder *nach* den Anfällen sich aufwerfen können, sind viel interessanter zu beobachten und ihr Studium ist von ungleich höherer Wichtigkeit. Neben den Kranken, deren Anfälle plötzlich, ohne irgend eine prämonitorische Erscheinung auftreten, sehen Sie wieder andere, bei welchen kennbare Veränderungen in der Laune und im Gemüthe, gleichsam als Vorboten des Sturmes, eine mehr oder minder nahe stehende Krisis verkünden: „So werden z. B. gewisse Epileptiker oft mehrere Stunden vor ihren Anfällen traurig, mürrisch, reizbar, streitsüchtig; andere empfinden eine gewisse Trägheit in der Auffassung, eine Abschwächung des Gedächtnisses, Stumpfheit der Ideeen, eine gewisse körperliche und geistige Abspannung, welche in den Augen der mit diesen Kranken verkehrenden Personen oder für sie selbst ein sicheres Vorzeichen des nahen Anfalles ist. Andere zeigen im Gegentheile eine aussergewöhnliche Heiterkeit, ein übertriebenes Gefühl körperlichen und geistigen Wohlbefindens, ein merkwürdiges Vertrauen in ihre Kräfte, ja manchmal eine Rührigkeit und Geschwätzigkeit, die bis zu maniakalischer Aufregung und heftigen Ausbrüchen gehen können.

„Neben diesen Vorläufern, welche mehr oder weniger lange vor dem epileptischen Anfalle sich einstellen können, gibt es noch andere Prodrome von derselben Gattung, eine Art *intellektueller Aura,* welche dem convulsivischen Anfalle nur um wenige Minuten vorausgeht und einiger Massen dessen erstes Symptom darstellt" [1]).

Es sind Hallucinationen, falsche, je nach den verschiedenen Kranken ins Unendliche wechselnde, bei einem und demselben Individuum aber sich so ziemlich gleich bleibende Empfindungen.

So sagte mir zum Beispiel ein epileptisches junges Mädchen, dass es im Augenblicke seiner Anfälle Stimmen, Töne hörte, die ein unvergleichlich harmonisches Concert, eine wundervolle Melodie bildeten.

Andere Kranke sagen Ihnen, dass sie Glockentöne vernehmen oder eine bestimmte Stimme, die beständig dasselbe Wort hören lässt; andere, dass sie immer den Geruch einer und derselben Substanz in der Nase haben, wieder andere, dass sie ein Gespenst, eine Erscheinung, Flammen, Feuerräder, häufig auch die rothe oder Purpurfarbe vor Augen haben; dass, wie diess bei dem in unserer letzten Stunde erwähnten Brasilianer der Fall war, was sie umgibt, einen ungewöhnlichen Glanz annimmt, ihnen prachtvoll scheint und ihren Augen ein bezauberndes Schauspiel darbietet. Diese merkwürdigen und unendlich verschiedenartigen Empfindungen lassen sich mit denen vergle-

1) *J. Falret,* loc. cit. p. 664.

chen, welche bei einigen Individuen im Haschischrausche zu Stande kommen.

Bei Anderen besteht endlich die intellectuelle Aura in der Erinnerung an eine Thatsache, in der Vergegenwärtigung einer Idee, die bei einem ersten Anfalle entstanden war und denselben verursacht oder doch wenigstens die Gelegenheit dazu geboten hatte. „Viele Kranken, sagt Herr *J. Falret*, die in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung oder eines tiefen Schreckens epileptisch geworden sind, sehen in ihrem Geiste oder vor ihren Augen bei jedem neuen Anfalle die peinlichen Verhältnisse oder die entsetzenerregende Scene, welche die Krankheit zum ersten Male bei ihnen hervorgerufen hatte.“

Ein 17jähriger junger Mann, der sich in der Abtheilung meines schätzbaren Collegen, des Herrn Dr. *Carl Potain* befand, bot ein Beispiel dieser merkwürdigen Erscheinungen dar: Sohn eines Vaters, der zu wiederholten Malen Neigung zu Selbstmord gezeigt hatte, einer Mutter, welche den Berichten nach zu urtheilen, die über sie ertheilt wurden, an convulsivischen, vielleicht epileptischen, zum mindesten hysterischen Zufällen gelitten hatte, hatte dieser junge Mann seinen ersten epileptischen Anfall im Alter von elf Jahren überstanden; derselbe war bei Gelegenheit des Todes seiner Mutter ausgebrochen, worüber er sich lebhaft bekümmert hatte. Bei Beginn seiner Anfälle, wovon er jetzt häufig heimgesucht wurde, kam ihm dieses grausame Ereigniss jedesmal in den Sinn. „Mit trüben Gedanken, sagte er, kömmt es an mich“; und er versicherte uns, dass diese Gedanken stets die nämlichen waren und auf das Unglück, das ihn getroffen, sich bezogen.

Gewöhnlich, meine Herren, bleiben die Epileptiker nach Beendung ihrer Anfälle während einer unterschiedlichen Zeit, einige Minuten bis einige Stunden lang, in einem Zustande von Erstarrung und mehr oder weniger ausgesprochener Betäubung. Sie haben Mühe, ihre Ideeen zu sammeln, sich über die sie umgebenden Personen und Dinge Rechenschaft abzulegen; manchmal bleibt in ihrem Verstande und besonders in ihrem Gedächtnisse während eines oder mehrerer Tage ein gewisser Grad von Verwirrung. Wenn diess nun aber auch der gewöhnlichere Fall ist, so geschieht es doch nicht selten, dass diese psychische Störung, nachdem sie sich durch einen mehr oder weniger länger dauernden Zustand von Stupor und Abspannung kund gegeben, plötzlich in einen Reizzustand des Gehirns übergeht, in ein tobendes Delirium, das die Unglücklichen zu den schlimmsten Gewaltthätigkeiten hinreisst, so dass es, wie einem Jeden bekannt, keine bösartigeren und gefährlicheren Geisteskranken gibt.

„Man kann, so lange man nicht Zeuge davon war“, schreibt der Verfasser der ausgezeichneten Schrift, deren Lektüre ich Ihnen anempfehle, „sich keine genaue Vorstellung von der Wuth machen, in welche plötzlich diese Kranken gerathen und in welcher sie alle Gegenstände, die ihnen in die Hände fallen, ohne Unterschied zerschlagen. In diesen Anfällen vorübergehender Tobsucht werden sie so gefährlich sowohl für ihre Umgebung als auch für sich selbst, dass man nicht genug die Aufmerksamkeit der Obrigkeit und der Aerzte auf diese Zustände unwillkürlicher und blinder Wuth lenken kann,

welche alle Schriftsteller als häufige Folgen der epileptischen Anfälle geschildert haben. Es können daraus die schwersten Verwundungen, Selbstmord, Todtschlag, Brandstiftung entstehen, ohne dass das Individuum, das dergleichen in seinem ganz automatischen aber schnell vorübergehenden Wahnsinne verübt, irgendwie dafür verantwortlich gemacht werden könnte" [1]).

Bei Besprechung der apoplexieartigen Gehirncongestion habe ich Ihnen eine gewisse Anzahl hierauf bezüglicher Beispiele erwähnt. Ich brauche also hier nicht darauf zurückzukommen, nur will ich noch eines hinzufügen, das ohne Zweifel Einigen unter Ihnen noch im Gedächtnisse vorschweben wird:

Ende Dezember 1860 nahmen wir in unserem Saale Saint-Bernard eine junge Frau auf, die seit einigen Stunden in einem Zustande von, wie man sich ausdrückte, nervöser Raserei war. Ich erklärte die Kranke, als ich sie sah, für epileptisch und am folgenden Tage machte mir ihr Mann sehr wichtige Mittheilungen, welche in jeder Beziehung diese Diagnose rechtfertigten. Er erzählte uns in der That, dass seine Frau seit mehr als einem Jahre epileptisch war, dass sie am Tage vor ihrem Spitaleintritte über dem Mittagessen einen vorübergehenden Schwindel gehabt habe, worauf eine wenige Minuten anhaltende Geistesstörung eingetreten sei; während der Nacht sei ein furchtbarer epileptischer Anfall über sie gekommen, in Folge dessen der Wuthanfall, den wir vor Augen hatten, ausgebrochen sei. Er dauerte sechs Tage lang.

In einigen Fällen bestehen diese Delirien, deren Dauer von wenigen Stunden sein kann, zwölf bis vierzehn Tage lang; aber im Allgemeinen dauern sie nicht über zwei bis drei Tage.

Bei einigen Individuen „äussert sich die temporäre Geistesstörung, welche nach den epileptischen Anfällen auftritt, nicht unter der Form instinktartiger Wuthausbrüche, sondern unter der einer einfachen, mehr oder weniger ausgesprochenen maniakalischen Aufregung. Der Kranke spricht alsdann in einem fort unzusammenhängendes Zeug. Er bewegt sich nach allen Richtungen hin, nur sind seine Bewegungen mehr ungeregelt als bösartig. Er steht sogar manchmal unter dem Einflusse heiterer Delirien, die schnell in traurige und schreckenerregende Hallucinationen, besonders des Gesichtssinnes, übergehen. Das temporäre maniakalische Delirium besteht also hier in einem schnellen Aufeinanderfolgen unzusammenhängender Gedanken und in einer Reihe planloser, ungeregelter Handlungen und nicht in jener Heftigkeit, von der bei den vorhin erwähnten Kranken die Rede war. [2])"

Ich komme nunmehr, meine Herren, auf das Studium der krankhaften psychischen Erscheinungen, welche nach der, Hrn. Dr. *Falret* entnommenen, Eintheilung in die dritte Kathegorie gehören. Sie begreifen die Geistesstörungen, welche in der Gestalt eines theils mit den convulsivischen oder schwindelartigen Zufällen in direkter Ver-

1) *J. Falret*, loc. cit. p. 967.
2) *J. Falret*, loc. cit. p. 607.

bindung stehenden, theils von denselben unabhängigen Anfalles auftreten und mehr speziell den Namen *epileptische Geisteszerrüttung* verdienen.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Erscheinung ist von zu hoher Wichtigkeit für die Praxis, als dass ich Anstand nehmen sollte, fast wörtlich der Schrift des Hrn. *Falret* den Paragraphen zu entnehmen, den ich Ihnen hier in seiner ganzen Ausdehnung vortragen will[1]).

„Zwei Arten wohl charakterisirter Geistesverwirrungen, bestehend in wahren Anfällen von Wahnsinn, können bei Epileptikern in unterschiedlichen Zwischenräumen, in unregelmässiger Weise, ebenso wie die convulsivischen Anfälle selbst auftreten. Sie stehen bald in direkter Beziehung zu diesen Anfällen, bald im Gegentheile können sie sich ausserhalb ihres Einflusses einstellen. Beide Arten von Wahnsinn, die man zu häufig in einer gemeinschaftlichen Beschreibung mit einander verwechselt hat, müssen von einander geschieden werden trotz der Aehnlichkeit, welche zwischen ihnen besteht. Um den Unterschied schärfer hervorzuheben, wollen wir ihnen einen Namen geben, der besonders den Vortheil gewähren wird, an die frappante Analogie zu erinnern, die zwischen diesen beiden Formen des epileptischen Deliriums und den beiden Arten von Anfällen bestehen, welche die Schriftsteller bei diesen Kranken angenommen haben. Wir werden also eine kleine Störung (petit mal) und eine grosse Störung (grand mal) annehmen, um an die enge Verwandtschaft zwischen den physischen und psychischen Erscheinungen der Epilepsie zu erinnern.

„Kleine Störung. — Die Epileptiker empfinden von Zeit zu Zeit mehr ausgesprochene Geistesstörungen, welche zwischen den leichteren Verirrungen, die dem gewöhnlichen Zustande dieser Kranken entsprechen und den nachher zu beschreibenden Wuthanfällen die Mitte halten. Diese Geistesstörungen, die bald nur einige Stunden, bald mehrere Tage lang dauern, entwickeln sich unter der Form von Anfällen. Sie bestehen besonders in einer grossen Verwirrung der Ideeen, zu der sich meist instinktmässige, plötzliche Impulse und gewaltsame Handlungen gesellen, welche Erscheinungen bei Epileptikern ganz besonders beobachtet werden und zwischen der Verstandeshelle der partiellen Geisteszerrüttung und der vollständigen Verirrung des allgemeinen Wahnsinnes die Mitte halten.

„Die mit dieser besonderen Form des Deliriums behafteten Individuen werden gewöhnlich zuerst ohne Ursache traurig und mürrisch, fallen dann plötzlich in eine tiefe Entmuthigung mit Abstumpfung des Denkvermögens und Gereiztheit gegen Alles, was sie umringt. Sie fühlen sich alsdann ihrer Aussage nach wie halb betäubt, und haben ein mehr oder weniger deutliches Gefühl von der Trübung ihres Verstandes, der Schwäche ihres Gedächtnisses, der Mühe, mit der sie ihre Ideeen zusammenhalten und ihre Aufmerksamkeit einem Gegenstande zuwenden, und jenem Drang zu Gewaltthätigkeiten, der sich unwillkürlich ihrer bemächtigt. Die Mehrzahl unter ihnen hat ausser-

[1]) *J. Falret.* Loc. cit., p. 671.

dem gleich bei Beginn des Anfalles ein tief eingewurzeltes Gefühl der Unfähigkeit, einer höheren Gewalt, die ihren Willen beherrscht und sie zu solchen Ausschreitungen antreibt, zu widerstehen. Dieses Gefühl sprechen sie in verschiedener Weise aus, je nach dem Grade ihrer Bildung oder ihrer gesellschaftlichen Stellung; aber in allen derartigen Fällen finden sich immer wieder analoge Ausdrücke, um ein und dasselbe innere Gefühl zu bezeichnen. So sagen sie z. B., dass sie nicht mehr sie selbst sind, dass das Böse sie treibt, dass ein böser Geist in ihnen waltet, der ihren Willen beherrscht etc. etc. Aber ohne Unterschied bestätigen sie alle dieses gewaltsame Hinreissen, diesen Druck auf ihren Willen, welcher ein charakteristischer Zug dieser Art von Delirium zu sein scheint und während dessen ganzer Dauer in verschiedenen Graden fortbesteht.

„Unter dem Einflusse dieses geistigen Zustandes verlassen die Kranken plötzlich ihre Geschäfte, ihre Wohnung, um unstät in den Strassen, auf dem Felde herum zu irren. Dieses Bedürfniss, ohne Ziel vor sich hin zu gehen, herumzuschweifen, fehlt beinahe nie bei dieser geistigen Stimmung und verdient vor Allem gekannt zu werden. Mit einer vagen Bangigkeit, einem tiefen Lebensüberdrusse, einem instinktartigen unbegründeten Schrecken erfüllt und dabei einen Trieb zu automatischen und unbestimmten Bewegungen in sich fühlend, gehen diese armen Kranken ohne Ziel und ohne Richtung einher. In dem Wirrwarr ihrer Ideen ziehen an ihrem Geiste alle peinlichen Vorstellungen vorüber, die sie zu verschiedenen Epochen ihres Lebens gehabt hatten; unwillkürlich drängen sie sich ihnen auf und zwar immer die nämlichen bei jedem neuen Anfalle. Sie fühlen sich unendlich unglücklich. Sie halten sich für geopfert, verfolgt von den Gliedern ihrer Familie oder ihren Freunden, sie beschuldigen alle Diejenigen, mit welchen sie je verkehrten, ihre Angst und Qual verursacht zu haben. Haben sie vorher Gefühle von Hass und Rache gegen ein Individuum gehegt, so werden diese Gefühle durch die Krankheit neu angefacht und steigern sich plötzlich zu einem ungeheuren Grade von Lebendigkeit, der sie sofort zu Thätlichkeiten übergehen lässt. Der ausnehmend *impulsive Charakter des epileptischen Deliriums und sein plötzliches Auftreten* haben wirklich etwas sehr merkwürdiges. Bei dieser ausgedehnten Störung der Ideeen, in diesem Zustande allgemeiner Bangigkeit und instinktmässiger Impulse begehen alsdann diese Kranken unverhofft und plötzlich alle möglichen gewaltsamen Handlungen, als Selbstmord, Diebstahl, Brandstiftung, Todtschlag. Die Einen, um der inneren Angst zu entgehen, die sie verzehrt, trachten ausschliesslich nach dem eigenen Leben, werfen sich in einen Fluss, der ihnen im Wege liegt, oder tödten sich in anderer Weise, andere, von derselben Verzweiflung und demselben Drange, dieser inneren, unerträglichen Lage zu entgehen, beherrscht, rennen mit dem Kopfe gegen die Wand oder werfen sich auf das erste beste Werkzeug, das ihnen in die Hände fällt, zerschlagen, zerstören ohne Unterschied Alles, was sie umgibt und erschöpfen dergestalt ihre Wuth gegen leblose Gegenstände, andere endlich stürzen sich mit unbeschreiblichem Ungestüm auf die erste Person, der sie begegnen, schlagen sie unaufhaltsam und machen dann noch mehrere Opfer,

wenn andere Personen der zuerst misshandelten zu Hülfe eilen. *Dieser Umstand, unaufhaltsam zu schlagen und mehrere Wunden beizubringen oder mehrere Individuen zu verwunden*, verdient meines Erachtens wohl berücksichtigt zu werden; er scheint mir *diesen Zustand epileptischer Wuth zu kennzeichnen* und kann in gerichtlich-medizinischer Beziehung von grosser Wichtigkeit sein.

„Unmittelbar nach Vollbringung einer gewaltsamen Handlung kann der mit dem in Rede stehenden Delirium behaftete Epileptiker sich in zwei ganz verschiedenen Seelenzuständen befinden: entweder gibt die Vollbringung der Handlung den Ausschlag zu einer Art Erleichterung oder Abkühlung und macht der unsäglichen Angst und Verdunkelung der Ideeen ein schnelles Ende, so dass sie auf einmal aus einem Rausche zu erwachen scheinen, wieder theilweise zum Bewusstsein kommen und, wenn auch sehr unvollständig, sich von der schweren That, die sie begangen, Rechenschaft ablegen; oder sie fahren im Gegentheile fort, vor sich hinzulaufen in einem Zustande von grosser Aufregung und allgemeiner Zerrüttung, in welchem sie von der begangenen That sich einen höchst unvollständigen Begriff machen oder die Erinnerung an dieselbe völlig verlieren. *Die sehr grosse Undeutlichkeit der Erinnerungen oder das vollständige Vergessen einer grossen Anzahl von Thatsachen* bildet also in beiden Fällen das beinahe unausbleibliche Symptom dieser Art des Deliriums.

„Kommen die Kranken wieder zu sich, entweder unmittelbar nach der ihrem Anfalle als Krisis dienenden gewaltsamen Handlung oder etwas später, so gelingt es ihnen manchmal, wenn sie eifrig darüber nachdenken, in ihrem Gedächtnisse mehrere Einzelheiten des Geschehenen wieder aufzufinden, besonders die Ereignisse aus den letzten Augenblicken des Anfalles; doch sind ihre Erinnerungen stets sehr unsicher. Diese Unsicherheit der Erinnerungen wurde mit Unrecht für eine Verstellung ausgegeben, sie besteht aber in Wirklichkeit und kennzeichnet in ganz spezieller Weise diesen psychischen Zustand. Die Epileptiker befinden sich alsdann in einer Lage ähnlich der eines Individuums, das aus einem schweren Traume erwacht. Die hauptsächlichsten Begebenheiten des Anfalles sind zuerst völlig ihrem Gedächtnisse entschwunden; sie läugnen anfänglich die Thaten, deren man sie beschuldigt; dann erinnern sie sich allmälig einiger Details, die sie zuerst vergessen zu haben schienen; im Ganzen bleibt aber ihre Erinnerung stets sehr dunkel und unvollkommen.

„*Grosse Störung* (*grand mal*). In allen Irrenanstalten sieht man eine gewisse Anzahl von Epileptikern, die mit dieser Form des Deliriums, welches wir grosse *intellectuelle* Störung (im Gegensatze zur convulsivischen) nennen wollen, behaftet sind. Man kennt es auch unter dem Namen *Wahnsinn mit Tobsucht*. Alle Schriftsteller haben die furchtbare Heftigkeit der mit dieser besonderen Form der epileptischen Geisteszerrüttung behafteten Individuen angeführt. Einige haben sogar gewisse Charaktere angegeben, die uns in Stand setzen, sie von anderen ähnlichen maniakalischen Zuständen zu unterscheiden. Meine Absicht ist es nicht, sie hier in ihren Details zu beschreiben, sondern ich will nur einige ihrer hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale hervorheben.

„Zunächst unterscheidet sich die Mania epileptica schon dadurch, dass ihre *Invasion eine viel reissendere ist als die der anderen Arten des Wahnsinnes.* Bald nämlich beginnt sie unverhofft, ohne dass irgend ein anderes Symptom ihr als Vorbote vorausgegangen wäre. Bald gibt es einige physische Prodrome, als Kopfschmerz, Erbrechen, Röthe oder ungewöhnlicher Glanz der Augen, Veränderung der Stimme, leichte Zuckungen des Gesichtes oder der Glieder, oder auch psychische, als Traurigkeit, Reizbarkeit oder leichte Aufregung; diese Prodrome gehen aber meist nur um höchstens einige Stunden dem Ausbruche der epileptischen Tobsucht in ihrer prägnantesten Form voraus.

„Ein anderes nicht weniger wichtiges Kennzeichen der epileptischen Tobsucht (das sie übrigens mit der Mehrzahl der intermittirenden maniakalischen Delirien theilt) besteht in *der absoluten Aehnlichkeit aller Anfälle bei einem und demselben Kranken, nicht nur in ihrem Gesammtbilde sondern auch in allen ihren Einzelheiten.* Hat man mit Sorgfalt die verschiedenen Phasen eines ersten Anfalles von epileptischem Wahnsinne beobachtet, so geräth man wirklich in Erstaunen, wenn man nachher bei dem neuen Anfalle wahrnimmt, dass der Kranke wieder dieselben Ideeen ausspricht, dieselben Ausdrücke gebraucht, dieselben Handlungen begeht, mit einem Worte dieselben physischen und psychischen Erscheinungen in derselben Reihenfolge darbietet als bei jenem ersten Anfalle. Eine Art Verhängniss waltet über Wort und That, so dass beide mit merkwürdiger Gleichförmigkeit sich bei jedem Anfalle wiederholen.

„Während dieser Paroxysmen bieten die Epileptiker die meisten derjenigen psychischen Erscheinungen dar, welche den maniakalischen Zustand überhaupt charakterisiren. Ihre Ideeen folgen mit grosser Schnelligkeit aufeinander. Sie reden in einem fort. Sie gehen ohne Unterbrechung zu den verschiedenartigsten Gedanken über und ihre Handlungen sind eben so verkehrt als ihre Worte. Ein besonderer Zug ihrer Aufregung, der keinem Schriftsteller entgangen ist, besteht in der ungeheueren Gewaltsamkeit ihrer Handlungen, ihrem Triebe, alle Gegenstände aus ihrer Umgebung zu zerschlagen und zu zerstören, zu beissen, zu zerreissen, ohne Aufenthalt zu schreien, mit einer wahren Wuth sich den Kopf gegen die Mauer zu rennen. Diese tobende Aufregung geht manchmal so weit, dass derartige Individuen die gefährlichsten aller Geisteskranken werden, in den Irrenhäusern von allen anderen gefürchtet und nur mit Hülfe der allerenergischsten Zwangsmittel, z. B. der Zwangsjacke oder durch längere Einschliessung in einer Zelle gebändigt werden.

„Aber diese furchtbare Heftigkeit ist nicht das einzige Merkmal, welches den epileptischen Wahnsinn von anderen maniakalischen Zuständen unterscheidet. Ein gleichfalls sehr merkwürdiges Symptom desselben ist das Schreckhafte, Entsetzenerregende bei den Wahnvorstellungen dieser Kranken und die Häufigkeit der Dem entsprechenden Hallucinationen des Gehörs, des Geruchs und besonders des Gesichts. Diese Kranken haben beinahe fortwährende Visionen; so sehen sie schreckenerregende Gegenstände, Gestalten, Gespenster, Mörder, bewaffnete Männer, die sich auf sie stürzen, um sie zu tödten; sie sehen

auch beständig leuchtende Gegenstände, Flammen, Feuerkreise und merkwürdiger Weise herrschen gewöhnlich die rothe Farbe, der Anblick des Blutes bei diesen Erscheinungen vor.

„Noch eine andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit bieten uns diese maniakalischen Anfälle. Trotz der Verkehrtheit und Gewaltsamkeit ihrer Handlungen *sind die von den Epileptikern ausgesprochenen Worte im Allgemeinen weniger unzusammenhängend als die Reden vieler anderer Geisteskranken.* Man ist erstaunt, bei all dieser Aufregung noch ziemlich leicht die Reihenfolge der von den Kranken ausgesprochenen Ideeen verfolgen zu können. Das Delirium ist bei ihnen folgerechter und fasslicher als andere maniakalische Delirien. Sie begreifen besser die an sie gerichteten Fragen; antworten bestimmter darauf und erkennen besser als die meisten anderen an allgemeinem Delirium mit Aufregung leidenden Geisteskranken, was in ihrer Nähe vorgeht. Der geringere Mangel an Zusammenhang des Deliriums und die grössere Schärfe der während desselben ausgesprochenen Ideeen sind um so bemerkenswerther als sie einen auffallenden Contrast bilden zu dem beinahe vollständigen Schwinden einer jeden Erinnerung an den Anfall nach dessen Beseitigung, welches Schwinden ebenfalls ein fast constantes Zeichen der Anfälle epileptischen Wahnsinnes darstellt.

„Um nun die übersichtliche Aufzählung der Hauptunterschiede zwischen epileptischem und gewöhnlichem Wahnsinne abzuschliessen, fügen wir noch hinzu, dass die Anfälle gewöhnlich nicht über einige Tage hinaus anhalten, dass somit ihre Dauer eine geringere ist, als die der anderen maniakalischen Anfälle. Endlich nehmen sie *gewöhnlich ein eben so schnelles Ende als sie schnell begonnen haben.* Nach einigen Stunden, manchmal sogar noch rascher kehren diese Kranken fast ohne Uebergangsstadium wieder zu ihrem Normalzustande zurück. Kaum dass sie in einigen Fällen ein kurzes Stadium leichten Stupor's, physischer und psychischer Abspannung durchmachen, ehe sie vollständig bei Vernunft sind. Sie heilen von ihren Anfällen gerade wie man aus einem Traume zu sich kömmt, sie wachen auf, wie jemand, den der Alp im Schlafe drückte, fast ohne die mindeste Erinnerung der Begebenheiten, die sich während der Dauer ihrer Krankheit zutrugen, beizubehalten.

Diese beiden Formen des epileptischen Deliriums, *kleine* und *grosse intellectuelle Störung* zeigen, obschon sie unter sich eben so hervorstechende Unterscheidungsmerkmale darbieten als die, welche bei Geisteskranken zwischen partiellen und allgemeinen Delirien beobachtet werden, doch zahlreiche Analogieen, welche auf ihren gemeinschaftlichen Ursprung hinweisen. Bei der einen wie bei der anderen tritt das Delirium in Gestalt eines Anfalles auf von relativ kurzer Dauer im Vergleich zu den Anfällen, welche bei anderen Geisteszerrüttungen beobachtet werden. Der Ausbruch des epileptischen Deliriums ist ein reissend schneller, sein Ende dessgleichen und nachdem es vorüber, hat der Kranke vollständig oder beinahe vollständig die Erinnerung an die Ideeen, die seinen Geist beschäftigten, an die Handlungen, die er verübte, verloren: Ideeen qualvoller Art, schreckenerregende Hallucinationen, plötzliche durch ihre ausserordent-

liche Gewaltsamkeit sich auszeichnende Handlungen, Alles ist jetzt spurlos verschwunden.

Was die Identität im Wesen dieser beiden Formen epileptischer Geisteszerrüttung beweist, ist der Umstand, dass häufig beide bei dem nämlichen Individuum abwechselnd beobachtet werden; dass sowohl bei einem und demselben als auch bei mehreren Kranken eine Menge Zwischenzustände vorkommen, welche gleichsam eine ununterbrochene Kette bilden von der einfachen, vorübergehenden Verdunkelung des Verstandes an bis zur rasendsten maniakalischen Aufregung; dass endlich beide Formen in mehr oder weniger unmittelbarer direkter Beziehung zu den physischen Erscheinungen der Epilepsie stehen: die eine, kleine Störung, zu den schwindelartigen Zufällen, die andere, grosse Störung, zu den convulsivischen.

Die Störungen der Geisteskräfte stehen in einem gewissen Verhältnisse zu der Anzahl der epileptischen Anfälle; insofern als sie nämlich um so eher sich einstellen, je rascher die Anfälle auf einander folgen und je zahlreicher sie sind. In dem ersten Stadium der Krankheit kommen selten Delirien vor, diese beobachtet man häufiger in den folgenden Stadien, wenn seit Jahren schon die Epilepsie in kürzeren Zwischenräumen aufgetreten ist.

In der letzten Periode, wenn seit langer Zeit schon die Anfälle in kurzen Zwischenräumen auf einander gefolgt sind, gerathen die Kranken allmälig in einen Zustand von continuirlichem Blödsinn, der nur von Zeit zu Zeit durch kurze Zwischenräume von psychischer Aufregung unterbrochen wird.

Diese Abhängigkeit der Geistesstörungen von der Dauer der Krankheit, von der Häufigkeit der Anfälle erklärt uns, warum der Wahnsinn in jedem Alter vorkommen kann.

Ich sah neulich ein merkwürdiges Beispiel davon bei einem Kinde von vier und einem halben Jahre. Es war epileptisch seit dem Alter von 18 Monaten; zu jener Zeit hatte es seine ersten Schwindelanfälle gehabt, bestehend in einer Art Betäubung, die sich seiner plötzlich bemächtigte und einige Secunden lang anhielt. In Zeit von zwei Monaten hatte der kleine Kranke fünf bis sechs Anfälle; nachdem er nun ein ganzes Jahr zugebracht hatte, ohne ähnliche Störungen zu empfinden, kamen die Anfälle wieder im Alter von drei Jahren. Diessmal waren es grosse convulsivische Anfälle, während zugleich von Zeit zu Zeit auch schwindelartige Anfälle sich einstellten. Als ich zu ihm gerufen wurde, hatte das Kind seit drei Wochen öftere convulsivische Krisen und die Schwindel waren fast continuirlich. Zwischen den Anfällen war der Verstand getrübt; der Kranke stiess ein wildes Geschrei aus, führte unzusammenhängende Reden und oft biss er die Personen, die ihn verpflegten, ohne dabei selbst seine Mutter zu verschonen.

Gerade wegen dieser gegenseitigen Beziehungen, die wir hier ganz besonders hervorheben, begreift man auch, warum bei spät eintretender Epilepsie die Geisteszerrüttung völlig ausbleiben kann. Doch erwähnt Herr *Calmeil* den Fall einer 73jährigen Frau, die bei ihrem ersten epileptischen Anfall verrückt wurde.

In der That auch, meine Herren, zeigen in dieser schrecklichen und seltsamen Krankheit die psychischen Erscheinungen ebenso grosse Unterschiede in ihrem Verlaufe, ihrer Frequenz, ihrer Reihenfolge, als die physischen.

So zum Beispiel können — was allerdings am seltensten vorkommt — die grossen Anfälle oder die Schwindel jedesmal mit Delirien verbunden sein; oder, was häufiger geschieht, die schwindelartigen oder convulsivischen Anfälle zeigen sich allein; endlich können auch die maniakalischen Anfälle ausschliesslich die Aufmerksamkeit erregen, mögen sie nun bei anerkannten Epileptikern in der Zwischenzeit der grossen oder kleinen Anfälle eintreten oder mögen sie bei Epileptikern vorkommen, deren Krankheit verkannt wird, wie diess zum Beispiel bei rein nächtlicher Epilepsie geschehen kann; oder mögen sie endlich bei Epileptikern entstehen, welche im Augenblicke, wo sie beobachtet werden, seit langer Zeit weder Schwindel noch Convulsionen gehabt haben, bei denen folglich die Krankheit eine völlige Umwandlung erlitten hat.

Wenn nun im Allgemeinen häufige und seit langer Zeit sich wiederholende Anfälle eine absolute Schwächung des Denkvermögens und zuletzt völligen Blödsinn herbeiführen, so finden Sie doch auch wieder Epileptiker, welche trotz der Intensität und häufigen Wiederkehr ihrer Attacken im Vollbesitze ihrer Geisteskräfte bleiben und höchstens einige jener leichten Verirrungen darbieten, die man noch nicht Wahnsinn nennen darf. Dann finden Sie auch neben solchen Kranken, deren maniakalische Anfälle in sehr kurzen Zwischenräumen wiederkehren, andere, deren völlig gesunde Vernunft nur durch eine geringe Anzahl weit von einander entfernter Anfälle gestört wird, endlich solche, die während ihres ganzen Lebens nur einen einzigen Anfall haben werden.

Ohne weiter die Ausnahmsfälle zu berücksichtigen, schliesse ich über die grosse Frage, die uns hier beschäftigt hat, mit einer letzten Bemerkung, die ich wieder ganz der Abhandlung entnehmen will, die ich meinem heutigen Vortrag zum grössten Theil zu Grund gelegt habe.

„Die Bedingungen, sagt Herr *J. Falret*[1]), welche im Verlaufe der Epilepsie am meisten die Erzeugung des Deliriums begünstigen, sind die folgenden: wenn die epileptischen Anfälle lange Zeit über ausgeblieben sind, so bricht die Krankheit oft mit neuer Gewalt wieder aus und zwar gleichzeitig unter der convulsivischen und unter der maniakalischen Form.

„Wenn eine Reihe epileptischer Anfälle in ganz kurzen Zwischenräumen, Schlag auf Schlag eintritt, so sieht man häufig unter solchen Umständen das Delirium folgen; diess geschieht besonders, wenn dergleichen successive Anfälle halb unterdrückt werden, nur mangelhaft zum Ausbruch kommen, wenn, um mich eines häufig von den Kranken selbst oder ihrer Umgebung gebrauchten Ausdruckes zu bedienen, *das Uebel nicht heraus will.* So lässt sich eine Vereinbarung zwischen

[1]) *J. Falret*, loc. cit. August 1861, p. 490—491.

zwei dem Anscheine nach entgegengesetzten Ansichten verschiedener Autoren herstellen, welche sich speziell mit dieser Frage beschäftigt haben.

So meint z. B. Herr *Delasiauve*, „die maniakalischen Symptome kämen um so leichter zu Stande, als die epileptischen Anfälle in kürzeren Zwischenräumen auf einander folgten, zahlreicher, intensiver und älteren Ursprungs wären.

Herr *Morel* spricht sich im Gegentheile folgendermassen aus[1]: „Ich habe bemerkt, dass die epileptischen Anfälle mit um so grösserer psychischer Aufregung verbunden sind, je weiter sie von einander entfernt sind und je heller der Verstand der Individuen in den Zwischenräumen zu sein pflegt.“ Auf der folgenden Seite erklärt Herr *Morel*, dass er sich der Ansicht des Dr. *Cavalier* anschliesst, welcher den halb unterdrückten epileptischen Anfällen einen grösseren Einfluss auf die Erzeugung des Deliriums zuerkennt. „Diese anscheinend contradictorischen Ansichten lassen sich, wie es mir scheint, in folgendem Satze zusammenfassen.

Das Delirium entsteht vorzugsweise nach oft und in kurzen Zwischenräumen wiederholten epileptischen Anfällen und nach einer denselben vorausgegangenen langen Unterbrechung der Krankheit.

§ 4. — Erbliche Anlage als disponirendes Moment zur Epilepsie. — Einfluss der Heirathen unter Blutsverwandten.

Meine Herren, in einer unserer letzten Stunden habe ich Ihnen einige der angeblichen Gelegenheitsursachen der Epilepsie erwähnt. Heute will ich nun von der wichtigsten disponirenden Ursache dieser Krankheit sprechen.

Die Erblichkeit spielt gewiss eine grosse Rolle bei der Erzeugung der Epilepsie und ich kann nicht begreifen, wie schätzbare Autoren eine von der Mehrzahl der praktischen Aerzte anerkannte Thatsache in Abrede stellen konnten. Was diese Aerzte irrführen konnte, ist wohl der Umstand, dass die Störungen des Nervensystemes, welche sich bei den einen als epileptische verkünden, bei andern unter einer scheinbar ganz verschiedenen Form auftreten. Diese *Umwandlung der Krankheiten des Nervensystems ineinander* ist eine Frage von unendlicher Wichtigkeit, welche eigentlich eine weitläufigere Besprechung erheischt als sie hier am Platze ist; um aber innerhalb der Grenzen unseres Gegenstandes zu bleiben, bitte ich Sie, fragen Sie genau die Kranken aus, erkundigen Sie sich über alles auf ihre Vergangenheit

[1]) Etudes cliniques, t. II., p. 319.

Bezügliche und so werden Sie in vielen Fällen sowohl unter ihren Verwandten in direkt aufsteigender Linie als auch in Nebenlinien entweder den von ihnen selbst empfundenen Zufällen durchaus ähnliche oder Geisteskrankheiten unter einer oder der anderen Form, oder nur etwas Auffallendes im Benehmen und Charakter, oder endlich, durch seltsame Symptome, durch ungewöhnliche nervöse Erscheinungen sich kundgebende Innervationsstörungen finden, welche eine traurige von Generation auf Generation übergehende Disposition bekunden.

Dieser Behauptung zum Belege will ich Ihnen einige Beispiele anführen. Hier zunächst eines, das mir besonders aufgefallen ist und das ich wegen meiner ganz speciellen Beziehungen als Arzt zu der fraglichen Familie mit grösster Sorgfalt studiren konnte.

Ein gegenwärtig 88 Jahre alter Herr fiel im Alter von 64 Jahren in einen Zustand melancholischen Wahnsinnes, von dem er heute völlig geheilt ist. Er hatte drei Kinder, zwei Söhne und eine Tochter. Der älteste Sohn hat einen düsteren Charakter, ist im Uebrigen aber ganz verständig, der jüngere Sohn litt an locomotorischer Ataxie und starb wahnsinnig. Dessen heute 30 Jahre alter Sohn ist bis jetzt bei gesundem Verstand geblieben, hat aber aus seiner vor vier Jahren geschlossenen Ehe einen blödsinnigen Sohn. Die Tochter hat sehr wenig Verstand und ist im Uebrigen ein sehr bizarres Wesen; sie hatte zwei Söhne; der älteste starb verrückt und paralytisch, der zweite ist fast blödsinnig. Der alte Herr hatte auch eine Schwester, welche mit 30 Jahren den Verstand verlor und einen Sohn und eine Tochter hinterliess. Der Sohn hatte während seiner Kindheit an Hemeralopie gelitten und ist jetzt epileptisch; die Tochter starb amaurotisch und verrückt und hinterliess ebenfalls einen Sohn, der schon namhafte Störungen des Verstandes gezeigt hat.

Ich wurde zu einem mit epileptischem Schwindel behafteten Kinde gerufen, dessen Vater einen geringeren Verstand besitzt als andere Menschen: dieser Zustand beruht unbestreitbar auf einer mangelhaften Ausbildung des Gehirns. Merkwürdigerweise erzählte mir nun die Mutter, während ich über das Kind, zu dem man mich gerufen hatte, meine Ansicht aussprach, dass der Bruder des kleinen Kranken seit zwei Monaten mit einem convulsivischen seltsamen Husten behaftet war, der bis auf einen gewissen Grad dem Keuchhusten ähnlich schien, sich in anderen Beziehungen aber wesentlich von letzterem unterschied. Dieser Husten, der ihm Tag und Nacht keine Ruhe liess und ihn am Schlafe verhinderte, war plötzlich nach Darreichung zweier Santoninpillen, in Folge deren einige Spulwürmer abgetrieben wurden, verschwunden.

An und für sich zeigten diese nervösen Zufälle, dieser convulsivische Husten nichts sehr Aussergewöhnliches. Seit längerer Zeit schon hat man darauf aufmerksam gemacht, als auf eine der Erscheinungen der Wurmkrankheiten; unter anderen Beispielen will ich hier eines in Erwähnung bringen, welches einige unter Ihnen aus den klinischen Vorträgen *Grave*'s kennen werden.

Es handelt sich um ein junges Mädchen, das während mehrerer Monate durch einen unaufhörlichen Husten mit Fieber und schlechtem

Allgemeinbefinden geplagt war; die Kranke magerte merklich ab und zeigte so grosse allgemeine Störungen, dass *Graves* und Sir *William Crampton*, die sie in Consultation behandelten, sie für phthisisch hielten, obgleich sie nie irgend ein physikalisches Symptom der Krankheit auffinden konnten. Unterdessen bestand der Husten fort, das hektische Fieber und die Abmagerung wurden immer bedenklicher, bis das junge Mädchen eines Tages, nachdem es während einiger Zeit auf den Rath einer alten Krankenwärterin Terpentinöl eingenommen hatte, einen Bandwurm von sich gab und von da an für immer von ihrem Leiden befreit blieb.

Bei dem Bruder des kleinen Kranken, von dem vorhin die Rede war, hatten also die nervösen Zufälle nichts Auffallendes, bekundeten aber eine angeborne Empfänglichkeit des Nervensystems, die mit der Verstandesschwäche des Vaters in Verbindung zu stehen schien und bei dem anderen Kinde sich durch die schwindelartigen epileptischen Zufälle äusserte, wegen welcher man mich zu Rathe gezogen hatte.

In der Geschichte der Wissenschaft finden sich sehr zahlreiche Beispiele einer solchen von Vater auf Sohn übergehenden Prädisposition zu nervösen Störungen. Unter den von mir beobachteten will ich noch folgendes erwähnen.

Ich kannte das Haupt einer zahlreichen Familie, das den ausgesprochensten Typus hereditärer, unter den verschiedensten Formen auftretender, nervöser Empfänglichkeit darbot. Von seiner Kindheit an war dieser Mann mit jenem sonderbaren Leiden des Sehapparates behaftet, welches die Individuen ausser Stand setzt, die Farben zu unterscheiden, eine von den Ophthalmologen unter dem Namen Daltonismus bekannte Krankheit, wovon Herr *Mackenzie* mehrere Beispiele angeführt hat [1]). Sohn eines berühmten Malers war dieser Herr *X*... ein vortrefflicher Zeichner, war aber, nachdem er in der Werkstätte *Gros*'s gearbeitet hatte, gezwungen, die Malerei aufzugeben, oder wenigstens nur noch in Sepia zu malen, weil er die rothe Farbe nicht mehr von der grünen unterscheiden konnte. So schienen ihm die rothen Blumen und Früchte seines Gartens gerade so gefärbt, wie die Blätter an den Bäumen, oder das Gras seiner Rasenplätze; das Band der Ehrenlegion, das er trägt, ist für ihn dem grünen Bande eines anderen Ordens durchaus ähnlich; diess ist gewiss schon eine eben so seltsame als unerklärliche Thatsache, denn im Uebrigen ist sein Gesicht vollkommen wohlerhalten. Es ist eine auf mangelhafter Organisation des Nervensystems beruhende Störung, neben welcher nie irgend eine andere Veränderung existirte.

Nun litten aber von seinen sieben Kindern alle, mit Ausnahme eines einzigen, in ihrer Kindheit an Convulsionen und eines, das ich lange in Behandlung hatte, bekam eklamptische Zufälle; bei sämmtlichen Krankheiten, die es überstehen musste, nämlich acutem Katarrh, Masern, Scharlach und auch bei Gelegenheit einer etwas mühsamen

[1]) Traité des maladies des yeux. Paris 1857.

Dentition. Dann kamen einige ruhige Jahre; als aber das Kind in das Jünglingsalter eingetreten war, zeigten sich wohl characterisirte epileptische Anfälle und mit 20 Jahren unterlag der Kranke an dieser furchtbaren Krankheit.

Vor Kurzem hatten wir im Saale Saint-Bernard eine 40 Jahre alte Kranke, die seit drei Jahren an epileptischem Schwindel leidet. Während des Anfalles läuft die Kranke in gerader Richtung vor sich hin, fällt dann nach einigen Secunden, ohne völlig die Besinnung zu verlieren, steht verstört wieder auf und bleibt einige Stunden lang in diesem Zustande. Eine ihrer Schwestern hat ähnliche Attacken und der Vater war von so heftiger Gemüthsart, dass er eines Tages, und zwar acht Tage vor seinem unter nervösen Zufällen eintretenden Tode, wegen eines unbedeutenden Vergehens seine Tochter mit einer Axt erschlagen wollte.

So können also, meine Herren, die hereditären Antecedentien eines Epileptikers ausschliesslich in seltsamen von der Epilepsie selbst gänzlich verschiedenen nervösen Erscheinungen bestehen; gleiche Störungen können auch unter seinen Nachkommen in direct absteigender oder collateraler Linie ausschliesslich vorkommen.

Meine Herren, ich muss Ihre ganze Aufmerksamkeit darauf hinlenken, dass die Uebertragung von Geschlecht auf Geschlecht der Epilepsie oder, allgemeiner gesprochen, der nervösen Krankheiten unter ihren verschiedenen Formen, wie übrigens aller erblichen Krankheiten, direct oder indirect erfolgen kann. Diess erfordert eine Erklärung: in vielen Fällen werden Sie, wenn Sie über die Antecedentien eines Epileptikers Erkundigungen einziehen, bei seinem Vater oder bei seiner Mutter, manchmal auch, wenngleich gewiss viel seltener, bei beiden zugleich originelle Spuren des Leidens finden, und zwar entweder die Epilepsie selbst mit ihren verschiedenen Varietäten oder auch eine jener Krankheiten, aus deren Umwandlung sie entsprungen ist und in welche sie sich ihrerseits auch wieder verwandeln kann oder endlich Gehirnkrankheiten, z. B. Erweichung, Blutung etc. In anderen, vielleicht häufigeren Fällen, wo man die originellen Spuren des Morbus comitialis nicht mehr bei Vater oder Mutter findet, müssen dieselben bei den Grosseltern, bei directen oder collateralen Blutsverwandten, bei früheren Vorfahren, bei väterlichen oder mütterlichen Onkeln und Tanten, bei Vettern der einen oder der anderen Linie gesucht werden. Die hereditäre Uebertragung hat in solchen Fällen ein Geschlecht überschlagen können, welches somit verschont geblieben ist; dann kann aber auch die Krankheit mehr oder weniger lange bei den Eltern latent bleiben und erst später bei ihnen zum Vorschein kommen, nachdem die Kinder schon die ersten Erscheinungen des Leidens dargeboten haben.

Kann überdiess nicht bei der Epilepsie dasselbe stattfinden, wie bei anderen Krankheiten? Die geachtetsten Schriftsteller berichten, *dass Kinder aus der zweiten Ehe einer durchaus gesunden Frau mit einem ebenfalls gesunden Manne von derselben Krankheit befallen waren, wie Kinder, welche aus der ersten Ehe mit einem an dieser Krankheit leidenden Manne herstammten.*

Nach einem von Dr. *Boudin* in einer Arbeit [1]), deren wesentlichen Inhalt ich Ihnen nachher mittheilen werde, citirten Berichte des Dr. *Olgive* hatte eine zweimal verheirathete Frau aus Aberdeen in beiden Ehen Kinder geboren. Alle diese Kinder waren scrophulös wie der erste Mann ihrer Mutter, obgleich letztere sowohl als auch der zweite Mann keine Spur von dieser Krankheit darboten.

Vidal (de Cassis), den Herr *Boudin* ebenfalls anführt [2]), erzählt von einer Frau, deren erster Mann mit einer sehr hartnäckigen Syphilis behaftet gewesen war und von dem sie ein Kind geboren hatte, das unter den deutlichsten Symptomen der Syphilis zu Grunde ging. Nachdem alsdann später diese vollkommen gesund gebliebene Frau mit einem ebenfalls kerngesunden Manne ein zweites Ehebündniss geschlossen hatte, gebar sie, vier Jahre nach ihrer ersten Ehe und nachdem sie ausschliesslich mit dem zweiten Manne geschlechtlichen Umgang gepflogen hatte, wieder ein syphilitisches Kind.

So unsicher auch die Schlüsse sein mögen, welche wir auf solche Thatsachen, einzeln für sich betrachtet, bauen dürfen, so scheinen sie doch zum Theil ihre Seltsamkeit zu verlieren und uns wenigstens zum Nachdenken aufzufordern, wenn wir überlegen, dass in dem Bereiche pathologischer Thatsachen dasselbe sich zutragen kann, was in dem Bereiche der Biologie geschieht, sowohl beim Menschen als auch auf den verschiedenen Stufen der Thierwelt.

Es ist nun aber heute in der Zoologie eine allgemein anerkannte Thatsache, dass Weibchen — Beispiele dieser Art hat man bei Hausthieren eine Menge gesehen — wenn sie zum zweiten Male Junge werfen, Individuen gebären können, welche mit den Männchen, von denen die Mutter zu einer früheren Epoche befruchtet war, die auffallendste Aehnlichkeit darbieten. Um hier nur ein bekanntes Beispiel anzuführen, wissen nicht die Meisten unter Ihnen, dass sehr oft Hündinnen Junge werfen, welche in Gestalt und Farbe denen einer früheren Tracht ähnlich sind und nicht die geringste Aehnlichkeit mit ihrem Vater haben?

In Bezug auf das Menschengeschlecht spricht Dr. *Nott* [3]) von Negerinnen, welche, nachdem sie von einem Weissen Kinder geboren hatten, fortfuhren mit einem Neger Mulattenkinder zu gebären.

Nach Dr. *Simpson* (aus Dieburg) trug eine von weissen Eltern geborene junge Frau, die einen vor der Verheirathung der Eltern geborenen Mulatten zum Bruder gehabt hatte, deutliche Spuren schwarzer Abstammung an ihrem Körper [4]). Dr. *Dyce* behauptet eine Creolin gekannt zu haben, aus deren Ehe mit einem Europäer blonde Kinder entsprossen waren und die alsdann in zweiter Ehe mit einem Creolen von diesem wieder Kinder bekam, die dem ersten Manne so-

[1]) *J. Ch. M. Boudin*, Dangers des unions consanguines et nécessité du croisement dans l'espèce humaine et parmi les animaux (Annales d'hygiène publique et de médecine légale. 2te Series, t. XVIII, 1862).

[2]) Traité des maladies vénériennes, 2te Auflage. Paris 1855, p. 539.

[3]) *Types of Mankind*, 4te Auflage. p. 806.

[4]) Gazette médicale de Paris, 18. April 1859, p. 231.

wohl in den Gesichtszügen als auch in dem Körperbau durchaus ähnlich waren.

Mag man sich nun diese Thatsache aus einer bei der ersten Schwängerung auf die Geschlechtsorgane des Weibes stattfindenden Einwirkung, die sich noch auf die nachfolgenden Schwängerungen erstreckt, erklären, oder mag man auf eine jede Erklärung derselben verzichten, sie besteht darum nicht weniger und öffnet ein weites Feld für die Aetiologie der diathetischen Krankheiten, wesshalb wir sie auch hier in gehöriger Weise zu berücksichtigen haben.

Meine Herren, an diese Frage der hereditären Uebertragung der Krankheiten reiht sich eine andere, welche mit vollem Rechte einen jeden ernsten Forscher beschäftigen wird und heute mehr als je an die Tagesordnung gekommen ist; ich meine *den verderblichen Einfluss der Ehen unter Blutsverwandten auf die Fortpflanzung des Menschengeschlechtes.* Es ist um so unerlässlicher, hier Einiges darüber zu sagen, als dieser Einfluss in der Geschichte der Epilepsie eine gewisse Rolle spielt.

Ohne Zweifel haben Sie bereits Kenntniss von den interessanten und belehrenden Ergebnissen der in Amerika, in Deutschland, in England und in Frankreich vorgenommenen statistischen Zusammenstellungen. Aus diesen Forschungen, besonders aus denen, die mein gelehrter College, Dr. *Boudin*, der Arbeit, aus der ich so eben Mehreres hierauf Bezügliche entnommen habe, zu Grund gelegt, geht hervor, dass Ehen unter Blutsverwandten folgende Consequenzen haben können: erstens eine *absolute Unfruchtbarkeit*, zweitens eine grössere *Häufigkeit der Fehlgeburten*, drittens die Geburt von Kindern, die in grösserer Anzahl als unter anderen Umständen zur Welt gekommene in der frühesten Jugend dahinsterben, oder von solchen, die, wenn sie auch über die ersten Lebensperioden hinausgelangen, später weniger im Stande sind, den Krankheiten zu widerstehen, oder von Kindern lymphatischer Constitution, disponirt zu Scrophulosis und Tuberculosis [1]; oder endlich die Geburt von Individuen, die mit Degenerationen, mit physischen oder psychischen Gebrechen behaftet sind.

Dergleichen sind: *Monstruositäten*, wie überzählige Finger oder Zehen, Spina bifida, Klumpfüsse, Hasenscharten, wovon Dr. *Devay* in seiner Abhandlung über die Hygienie der Familien (Traité special de l'hygiène des familles) mehrere Beispiele angeführt, und dazu noch eine Verspätung in der Dentition als ein von derselben Ursache herrührendes Uebel bezeichnet hat.

Ferner *Albinismus*, welchen man bei Thieren beinahe willkürlich erzeugen kann durch successive Begattung unter stammverwandten Individuen, so dass vielleicht auch beim Menschen, wo sie häufig beobachtet wird, diese merkwürdige Degeneration keinen anderen als den eben erwähnten Ursprung hat.

Krankheiten des *Sehapparates*, bestehend bald in eigenthümlichen Störungen der Sehkraft, bald in völliger Blindheit, bald in dem unter

[1]) *Rilliet* (aus Genf) Note sur l'influence de la consanguinité sur les produits du mariage (Journal de chimie, médecine et pharmacie, 20. Juni 1856).

dem Namen *pigmentäre Retinitis* bekannten Uebel, welches sich bei Kindern durch eine Schwächung des Gesichtes in der Dämmerung und eine Beschränkung des Sehfeldes bei schwachem Lichte auszeichnet; später, im Alter von dreissig bis vierzig Jahren mit völliger Erblindung verbunden ist, wobei jedoch die Individuen oft noch in einem sehr beschränkten Sehfelde die kleinsten Buchstaben zu erkennen im Stande sind, während sie schon keinen Schritt mehr ohne Hülfe machen können. Das Ophthalmoscop lässt hier die Existenz schwerer Veränderungen der Choroidea und des Sehnerven wahrnehmen; die mehr oder weniger atrophisch gewordene Retina ist mit schwarzen Pigmentflecken bedeckt, welche sich netzförmig über sie ausbreiten [1]).

Um Ihnen die evidente Beziehung dieser Störungen des Gesichtes zu der Blutverwandtschaft zwischen den Eltern der Unglücklichen, die daran leiden, anschaulich zu machen, lassen Sie mich Ihnen einige der Schrift des Herrn *Boudin* entnommene Zahlen anführen. In Amerika stammten aus sieben und zwanzig von Herrn Dr. *Bemiss* in Louisville beobachteten fruchtbaren Ehen unter Blutsverwandten zwei blinde und 6 mit verschiedenen Störungen des Gesichtes behaftete Kinder. Seinerseits behauptet Dr. *Liebreich* aus Berlin, dass nahezu die Hälfte (27 auf 59) der von ihm beobachteten Fälle von pigmentärer Retinitis aus Ehen unter Blutsverwandten herstammten. Unter diesen 59 Kranken waren 18 ausserdem noch taubstumm, 2 blödsinnig; unter den 18 Taubstummen stammten 9 aus Ehen unter Blutsverwandten, eben so verhielt es sich mit den zwei Blödsinnigen. Dieses Zusammentreffen zwischen Pigmentation der Retina und Taubstummheit ist nach der Bemerkung *Liebreich*'s um so auffallender, da, wie wir wissen, die pigmentäre Retinitis eine im Allgemeinen seltene Krankheit ist, und besonders, da wir beide Krankheiten zugleich bei Kindern aus Familien auftreten sehen, wo sie sich nicht einzeln zeigen [2]).

Unter allen diesen verderblichen Folgen der Ehen unter Blutsverwandten ist ohne Zweifel die häufigste die *Zeugung taubstummer Kinder*.

„Das Verhältniss der Taubstummen von Geburt, sagt Dr. *Boudin*, wächst mit dem Grade der Blutsverwandtschaft der Eltern. Wenn man sich die Gefahr ein taubstummes Kind aus einer gewöhnlichen Ehe zu zeugen, durch die Zahl 1 dargestellt denkt, so steigt diese Gefahr auf 18 bei Ehen unter Geschwisterkindern, auf 37 unter Onkel und Nichte, auf 70 unter Neffe und Tante“ [3]).

Die hereditäre Disposition, auf die man sich berufen wollte, ohne diese Behauptung durch Thatsachen zu begründen, spielt bei der Aetiologie der Taubstummheit eine so untergeordnete Rolle, dass Beispiele von hereditärer Uebertragung dieses Gebrechens nur ausnahmsweise beobachtet werden. Ja mehr noch „in der ungeheueren Mehrzahl der Fälle bekommen Taubstumme, die sich mit Taubstummen verbinden,

1) Annales d'oculistique, Heft vom Monat April 1861 (angeführt von *Boudin* p. 55).

2) *Boudin*, loc. cit., p. 54, 55, 56, 57 u. 58.

3) *Boudin*, ibid., p. 80.

Kinder die hören und sprechen können. Um so eher muss diess der Fall sein bei gemischten Ehen, wenn nämlich einer der beiden Ehegatten taubstumm ist.“

So lautete der Ausspruch *Ménière's*, dessen Ansicht [1]) über dergleichen Gegenstände eine unbestreitbare Autorität besitzt.

„Die Taubstummheit, sagt ausserdem Dr. *Boudin* [2]), stammt nicht immer *direkt* von blutsverwandten Eltern her; man sieht sie auch hin und wieder aus gekreuzten Ehen, nämlich unter ganz gesunden mit keinerlei Gebrechen behafteten Individuen, wovon jedoch eines aus einer Ehe zwischen Blutsverwandten herstammte, *indirekt* zum Vorschein kommen.“

Zur Bekräftigung dieses Satzes bringt der Verfasser [3]) folgende Krankengeschichte aus der Thesis des Herrn Dr. *Chazarain* [4]).

„Herr L...., Maire in C... (Dordogne) hatte die Tochter seines Vetters geheirathet. Diese gebar ihm einen Sohn und eine Tochter, die nicht nur frei von Gebrechen waren, sondern sich auch wie ihre Eltern der besten Gesundheit erfreuten. Fräulein L... verheirathete sich in der Folge mit einem jungen Manne, der einige Jahre älter war als sie und in gar keiner verwandtschaftlichen Beziehung zu ihr stand; aus dieser Ehe wurde nun ein mit angeborener Taubstummheit behaftetes Kind geboren. Die Eltern dieses Kindes bewohnen ein hoch gelegenes, sehr gesundes Land, ihre Wohnung ist gegen Feuchtigkeit geschützt; ihre Vermögensumstände gestatten ihnen wo nicht mit Aufwand, so doch bequem zu leben. In C... gibt es keine Taubstummen, auch hatte es nie einen anderen in der Familie gegeben endlich war die Schwangerschaft der Mutter durch keinerlei besondere Zufälle gestört worden.“

Liesse sich, was in diesem Falle sich auf die Taubstummheit bezieht, nicht eben so gut auch auf die übrigen bösen Folgen der ehelichen Verbindungen unter Blutsverwandten übertragen?

Ein Kaufmann aus Paris und seine Schwester heirathen, er seine Base, sie ihren Vetter aus zwei verschiedenen Stämmen, die Schwester bekömmt keine Kinder, der Bruder bekömmt drei wohl constituirte, gesunde Töchter. Von diesen dreien gebiert die dritte, um sieben Jahre jüngere als die zweite drei wohl gebaute Kinder; die zweite hat trotz ihrem Wunsche mehrere zu bekommen, nur ein einziges; die älteste, die schon mehr als zehn Jahre verheirathet ist, bleibt zu ihrem grössten Jammer kinderlos.

Diese Beispiele, besonders das letzte, sind allerdings von sehr zweifelhafter Bedeutung; sollten sie aber zahlreicher werden, jetzt wo man mit grosser Sorgfalt alles was auf Ehen unter Bluts-

[1]) *Pr. Ménière*, Recherches sur la surdi-mutité (Gazette médicale de Paris, 3te Series, t. I. p. 243.)

[2]) *Boudin*, loc. cit. p. 31.

[3]) Id., ibid. p. 10.

[4]) *L. T. Chazarain*, Du mariage entre consanguins, considéré comme cause de dégénerescence organique et particulièrement de surdi-mutité congénitale, thèse de Montpellier, 1859.

verwandten Bezug hat, zu ergründen sucht, so würden sie einigen Werth gewinnen und in sofern verdienen auch die unbedeutendsten Thatsachen berücksichtigt zu werden.

Um nun mit dieser Abschweifung, in die ich mich nicht ungerne eingelassen habe, abzuschliessen, will ich noch sagen, dass es niemanden eingefallen ist, zu behaupten, die eheliche Verbindung unter nahen Verwandten müsse nothwendig unabänderlich schlimme Folgen nach sich ziehen. Was man festzustellen suchte, was in unbestreitbarer Weise die ärztliche Beobachtung darthut und worin dieselbe mit den Gesetzgebungen einer grossen Menge von Ländern, wo dergleichen Ehen verboten sind, übereinstimmt, ist einfach die Thatsache, dass das Verhältniss der angeführten krankhaften Zustände ein ungleich grösseres ist bei Individuen, die aus Ehen unter Blutsverwandten stammen als aus solchen, wo keine solche Verwandtschaft unter beiden Ehegatten bestand; dass ferner bei Menschen sowohl als auch bei Thieren, an welchen letzteren Versuche angestellt werden können und wirklich auch in grossem Massstabe angestellt worden sind, derartige Verbindungen das Fortbestehen der Art durch Unfruchtbarkeit oder, wenn Befruchtung stattfindet, durch Gebrechen und Krankheiten der Sprösslinge gefährdet, dass schliesslich, um nur von dem Menschengeschlechte zu reden, diese Heirathen, wenn sie sich durch eine Reihe von Geschlechtern hindurch wiederholen, die physische und psychische Entartung und zuletzt das völlige Aussterben der Familie zur Folge haben.“ Diess ist die Ansicht des Herrn *Chazarain* [1]), wie sie von vielen Aerzten mit ihm getheilt wird.

Um nun zu dem Gegenstande, mit dem wir uns heute beschäftigen, zurückzukommen, sagen wir zunächst, dass der schädliche Einfluss einer Ehe unter Blutsverwandten sich häufig durch Geisteskrankheiten kundgibt, was schon von *Esquirol* und nach diesem von allen Irrenärzten angenommen wurde, indem dieselben nachwiesen, dass angeborener Blödsinn und andere Formen der Geisteszerrüttung in vielen Fällen in einer ehelichen Verbindung unter nahen Verwandten ihre Begründung finden.

Ebenso verhält es sich mit der Epilepsie.

Hier unter anderen ein Beispiel: vor Kurzem wurde ich in eine neapolitanische Familie gerufen, wo ein Onkel seine Nichte geheirathet hatte; in der Vergangenheit der Familie war nichts Krankhaftes nachzuweisen. Hier ist aber unter vier Kindern das älteste, ein Mädchen, von sehr bizarrem Wesen, das zweite, ein Knabe, epileptisch, das dritte sehr verständig, das vierte blödsinnig.

Ich lebe auf freundschaftlichem Fusse mit einer andern Familie, von deren Häuptern ebenfalls eines seine Nichte geheirathet hatte. Aus dieser Ehe sind vier Kinder hervorgegangen, wovon eines kurze Zeit nach der Geburt von schweren eklamptischen Krämpfen befallen wurde, und ein anderes, ein Sohn, blödsinnig und epileptisch ist.

Ganz kürzlich sah ich mit den Herren Doctoren *Moynier* einen epileptischen Knaben, dessen Eltern Geschwisterkinder sind und un-

[1]) Loc. cit.

mittelbar hernach bot sich mir die Gelegenheit, noch zwei ähnliche Fälle zu beobachten, nämlich bei einem 32jährigen Manne und bei einem zugleich epileptischen und blödsinnigen Kinde.

Heute, wo ich mit grösster Aufmerksamkeit, so oft ich es mit Taubstummen, mit Idioten, mit Epileptikern zu thun habe, die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Eltern zu erforschen suche, kann ich nicht scharf genug hervorheben, von wie hoher Wichtigkeit mir die Rolle dieser Ursache bei der Erzeugung dieser Krankheiten zu sein scheint.

§ 5. — Unterschied zwischen Epilepsie und Eklampsie. — Umwandlung der Eklampsie in Epilepsie. — Differenzielle Diagnose der Epilepsie und Hysterie. — Symptomatische Epilepsie. — Behandlung der Epilepsie.

Bei der Frage der differenziellen Diagnose zwischen Epilepsie und anderen convulsivischen Krankheiten gebührt die vorzüglichste Berücksichtigung der *Eklampsie* gerade wegen der ausserordentlichen Schwierigkeiten, die uns bei der Feststellung dieser Diagnose entgegentreten. Sehr oft werden in der That, wie schon bemerkt, beide Krankheiten mit einander verwechselt und diese Verwechselung, habe ich Ihnen ebenfalls gesagt, ist so zu sagen unvermeidlich, insofern beide Leiden, bei blosser Berücksichtigung der convulsivischen Zufälle, durch die sie sich auszeichnen, sich gar nicht von einander unterscheiden.

Beobachten Sie eine Frau in einem im achten oder neunten Monate ihrer Schwangerschaft oder unmittelbar vor der Entbindung auftretenden eklamptischen Anfalle; beobachten Sie dessgleichen ein Kind, das entweder bei Beginn eines Eruptivfiebers oder während der Dentition von Convulsionen befallen wird und wie wohl Sie auch von dem Falle unterrichtet sein, wie genau Sie auch den vorliegenden Anfall beobachten mögen, nie werden Sie einen Unterschied zwischen demselben und dem convulsivischen Anfalle der Epilepsie wahrzunehmen im Stande sein.

Erinnern Sie sich z. B. des Verhaltens der Eklampsie bei einer Schwangeren. Plötzlich brechen die Krämpfe aus, nachdem Ihnen manchmal ein von der Kranken ausgestossener lauter Schrei vorausgegangen; die Glieder verdrehen sich besonders auf einer Seite, der Kopf wirft sich auf die Schulter mit nach der anderen Seite gewendetem Gesicht; die Zunge ragt aus dem Munde hervor und kann von den Zähnen verbissen, tief eingeschnitten, zerrissen werden; ein blutiger Schaum bedeckt Lippen und Wangen, wie es auch bei Individuen im epileptischen Anfalle zu geschehen pflegt. Dieser convulsivische Anfall dauert eine, zwei Minuten; dann folgt ein apoplexieartiger Stupor. Alles erinnert hier an Epilepsie; was Ihnen aber bald gestatten wird, die

Eklampsie zu erkennen, das sind eines Theils die gewöhnlich eintretende Wiederkehr der Anfälle, die in ziemlich kurzen Zwischenräumen auf einander folgen, anderen Theils und vor Allem die Umstände unter welchen der Anfall erschienen ist, gewisse Erscheinungen, welche ihm vorausgegangen sind und ihn begleiten.

Während Epilepsie, wenn sie eine deutlich ausgesprochene convulsivische Form annimmt, nur in mehr oder weniger entfernten Zwischenräumen zum Vorschein kömmt — abgesehen natürlich von dem *Status epilepticus*; — während die grossen Anfälle meist nur alle Jahre, alle sechs Monate, alle drei, zwei Monate, alle acht Tage wiederkehren, ist der Verlauf der Eklampsie ein mehr continuirlicher, folgen ihre Anfälle sehr nahe aufeinander und drohen jeden Augenblick auszubrechen, so lange die Ursache, von der sie abhängen, vorhanden ist und in voller Thätigkeit fortbesteht. Ist aber einmal dieses ursächliche Moment verschwunden, so ist im Allgemeinen die Wiederkehr der convulsivischen Anfälle nicht mehr zu befürchten, während ein erster Anfall des Morbus comitialis immer noch eine Reihe anderer befürchten lässt und beinahe nothgedrungen die Zukunft bindet.

Bei der schwangeren oder gebärenden Frau werden z. B. die eklamptischen Anfälle sich innerhalb vierundzwanzig Stunden acht, zehn bis zwanzig Mal wiederholen; in dem Status epilepticus, von dem schon die Rede war und den ich eben erst noch erwähnte, finden wir ein dem obengenannten ziemlich ähnliches Verhalten. Die Kranke ist über einen Anfall noch nicht hinaus, da kömmt schon wieder ein neuer, indem die Convulsionen sich wieder einstellen, während der das zweite Stadium der Krankheit darstellende Stupor noch fortbesteht.

Eben so verhält es sich auch mit den Convulsionen der Kinder. Die Anfälle folgen sich auf dem Fusse und bestehen sie nicht in grossen Muskelbewegungen, so sehen wir oft zwei oder drei Tage hintereinander jene Erscheinungen auftreten, die unter dem Namen „innere Convulsionen“ bekannt sind und einiger Massen an die schwindelartigen Zufälle der Epilepsie erinnern. Oder es sind auffallende Bewegungen des Augapfels, der unter das obere Augenlid emporrollt; oder das Gesicht des kleinen Kranken nimmt einen fratzenhaften Ausdruck an, oder es ist endlich ein Krampf im Bereiche des Respirationsapparates, indem momentan die Respiration still steht, um einige Secunden später wieder ihre frühere Regelmässigkeit anzunehmen.

Diese Frequenz in der Wiederkehr, dieses fast continuirliche Aufeinanderfolgen der eklamptischen Anfälle hat oft den Tod zur Folge. Letzterer kann durch die Erschütterung der Nervencentren, welche die convulsivischen Erscheinungen begleitet, bedingt werden; er kann auch durch Asphyxie erfolgen, wenn der tonische Krampf zu lange in den Respirationsmuskeln fortbesteht und dadurch die Verrichtungen der Hämatose längere oder kürzere Zeit aufgehoben werden.

Sie begreifen somit, bei blosser Berücksichtigung der krampfhaften Erscheinungen, warum der tödtliche Ausgang viel häufiger eine unmittelbare Folge der Eklampsie als der Epilepsie ist. Es ist in der That selten, dass ein Epileptiker in einem Anfalle unterliegt, wenn er nicht gerade eines zufälligen Todes stirbt, wie diess geschieht, wenn

er sich z. B. über dem Fallen schwere, tödtliche Verwundungen zugezogen hat; wogegen es leider nur zu häufig vorkömmt, dass Weiber in eklamptischen Anfällen zu Grunde gehen und noch viel häufiger, dass Kinder in Convulsionen dahinsterben.

Was ich Ihnen so eben von der Eklampsie der schwangeren Frauen, von den Convulsionen der Kinder gesagt habe, bezieht sich auch auf die *Convulsionen der Bleivergiftung* und auf *albuminurische Eklampsie*. Nichts lässt in der Form der convulsivischen Zufälle die beiden letzteren von der Epilepsie unterscheiden; was sie jedoch davon unterscheidet, das ist die unaufhörliche Wiederkehr der Anfälle, ihre Continuität, welche bei den einen die Regel, bei der Epilepsie hingegen, ich wiederhole es, nur die Ausnahme bildet.

Was aber vor Allem die Diagnose zwischen Eklampsie und Epilepsie feststellen lässt, das sind die Bedingungen, unter welchen die Zufälle eingetreten sind, die Existenz oder das Fehlen gewisser Vorboten oder auch begleitender Erscheinungen, worauf ein wesentlicher Werth gelegt werden muss.

In der ungeheueren Mehrzahl der Fälle überrascht die Epilepsie die Individuen inmitten der blühendsten Gesundheit. Nichts lässt einen Anfall voraussehen; eine Minute ehe er eintritt, mag er nun mit einer Aura oder ohne diese prämontorische Erscheinung beginnen, war das betreffende Individuum so gesund als acht Tage zuvor. Diess ist die Regel, wovon es eher scheinbare als wirkliche Ausnahmen gibt, insofern nämlich als diese Ausnahmen sich im Allgemeinen nur auf Anfälle symptomatischer Epilepsie beziehen, welche, um der Wahrheit getreu zu bleiben, eigentlich von der Eklampsie nicht getrennt werden sollten.

Die Eklampsie entsteht hingegen nur unter gegebenen mehr oder weniger wahrnehmbaren Bedingungen; sie tritt zu einem durch andere Symptome sich auszeichnenden pathologischen Zustande hinzu. Sie zeigt sich bei Beginn, während des Verlaufs oder gegen Ende einer acuten oder chronischen Krankheit; oft ist man sogar im Stande, das wahrscheinliche Eintreten der Anfälle vorauszusehen.

Die Albuminurie z. B., mag sie idiopathisch sein, als Bright'sche Krankheit, mag sie sich zu einer vorausgegangenen Scarlatina gesellen oder bei einer Schwangeren zum Vorschein kommen, wird (in den beiden letzteren Fällen mehr noch als im ersten) die Möglichkeit eklamptischer Zufälle befürchten lassen. Sind diese einmal erschienen, so sagt uns, abgesehen von den übrigen allgemeinen oder localen Erscheinungen der Albuminurie die Gegenwart des Eiweisses im Urin zur Genüge, mit was für einer Krankheit wir es zu thun hatten. Es gibt, wohl verstanden, Fälle, in welchen diese Diagnose absolut unmöglich ist, nämlich, wenn ein unter den eben erwähnten Bedingungen von Eklampsie befallenes Individuum früher epileptisch war.

Anderseits werden Sie, wenn während des Zahnens oder auch bei Beginn einer acuten Fieberkrankheit bei einem Kinde Convulsionen ausbrechen, schnell die Ueberzeugung gewinnen, dass Sie es mit einer Eklampsie zu thun haben, oder es wird wenigstens der Gedanke an eine Epilepsie erst in zweiter Linie bei Ihnen aufkommen.

Doch muss ich Sie hier gleich auf etwas aufmerksam machen. Diese eklamptischen Krämpfe, was auch immer für eine Ursache ihnen zu Grund liegen mag, sind nämlich häufig wahre epileptische Anfälle. Besonders wenn sie bei Kindern von über fünf oder sechs Jahren auftreten und sogar noch bei jüngern, wenn sie sich häufig und auf die geringste Veranlassung hin wiederholen, steht für die Zukunft Epilepsie zu befürchten. Ich habe sie dessgleichen manchmal bei Frauen angetroffen, die mehr oder weniger lange vorher bei Entbindungen eklamptische Anfälle überstanden hatten, und habe in solchen Fällen immer die Frage an mich gestellt, ob zwischen Eklampsie und Epilepsie hier keine nähern Beziehungen bestanden, welche Frage ich stets geneigt war im bejahenden Sinne zu beantworten.

Diese Betrachtungen bezüglich der Eklampsie der Kinder lassen sich besonders auch auf jene Art Convulsionen beziehen, die man sehr mit Unrecht *Asthma thymicum* genannt hat.

Davon sahen Sie ein Beispiel bei einem Kinde aus unserer Kleinkinderabtheilung, das acht Jahre alt war und im Uebrigen ganz gesund schien: der kleine Kranke litt oft an Zufällen, über welche uns seine Mutter Folgendes mittheilte:

Plötzlich, ob in der Wiege sitzend oder auf dem Arme gehalten, stiess das Kind einen lauten Schrei aus, als ob es einen heftigen Schmerz empfände. Dieser Schrei hatte Aehnlichkeit mit einer Zornesäusserung, wurde aber sogleich von einer lauten, pfeifenden Inspiration befolgt, ähnlich der Inspiration bei Keuchhusten. Das Gesicht war roth, die Halsadern geschwollen; nach einigen Secunden war der Kranke wieder ruhig und Alles wieder in Ordnung.

Das Kind hatte ausserdem noch grosse convulsivische Anfälle gehabt.

In solchen Fällen — auf diesen Punkt werde ich später zurückkommen, weil von höchster Wichtigkeit für die Praxis — seien Sie auf der Hut mit Ihrer Prognose. Obgleich im Allgemeinen die Zufälle nicht gefährlich sind, kann doch zuweilen schon das Leben des Kranken unmittelbar bedroht werden, wenn der Krampf im Larynx über eine gewisse Zeit hinaus dauert; es genügt eine Dauer von einer oder zwei Minuten, um den Tod durch Asphyxie herbei zu führen. Ausserdem können, ich wiederhole es Ihnen, diese partiellen Convulsionen schon eine Art Aeusserung der Epilepsie sein, welche früh oder spät unter schärfer ausgesprochenen Erscheinungen zu Tage treten wird.

Meine Herren, *auch mit der differenziellen Diagnose zwischen Hysterie und Epilepsie* haben wir nunmehr uns zu beschäftigen. Diese Diagnose bietet unter Umständen grosse Schwierigkeiten, eine Thatsache von der schon früher die Rede war. So kann der grosse convulsivische Anfall der Hysterie, dem gewöhnlich sehr charakteristische nervöse Erscheinungen vorausgegangen sind, manchmal ein plötzlicher sein; oder die betreffende Frau hat im Anfang eine Art Aura empfunden, ein krampfhaftes Gefühl, das von einer Körperstelle ausgehend sich überall hin verbreitet hat und mit der Aura epileptica eine gewisse Aehnlichkeit darbietet. Ermangeln wir nicht hinzuzufügen, dass

diess nur ganz seltene Ausnahmsfälle sind. In den gewöhnlichsten Fällen gehen den hysterischen Convulsionen Erscheinungen voraus, die man nur einmal beobachtet zu haben braucht, um sie nie zu verkennen; die *Aura hysterica* selbst, als solche, unterscheidet sich durchaus von der *Aura epileptica.* Ich habe schon ein Mal Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt, er scheint mir aber zu wichtig, als dass ich nicht noch einmal darauf zurückkommen sollte. Ungefähr constant von einem und demselben Punkte ausgehend ist die Aura hysterica ein Gefühl, das die Kranken mit dem eines fremden Körpers vergleichen, einer Kugel, die auf die Nabelgegend und das Epigastrium einen Druck ausübt, dann dem Schlunde entlang hinansteigt und so zu der Kehle gelangt, wo sie ein Gefühl von Erdrosselung erzeugt. So kurz auch diese Empfindung sein mag, immerhin dauert sie länger als die der *Aura epileptica*, deren Geschwindigkeit sich beinahe immer mit einem Blitzstrahle vergleichen lässt.

Eine andere wichtige Thatsache ist die, dass Hysterie fast ausschliesslich bei Weibern zur Beobachtung kömmt; in diesem Umstande finden Sie schon eine Warnung, die Sie auf den Weg einer richtigen Deutung der beobachteten Zufälle geleiten kann.

Ausserdem ist der Ausdruck der Gesichtszüge bei Hysterischen ein ganz anderer als bei Epileptikern.

Der Anfall an sich ist geräuschvoll bei Hysterischen und verläuft mehr im Stillen bei Epileptikern. Das Individuum fällt bei letzterer Krankheit zu Boden, windet sich einen Augenblick in Krämpfen und bleibt alsdann nach einigen Secunden unbeweglich in einer Art Stupor; auf die Leichenblässe des Gesichtes folgt eine mehr oder minder livide, bläuliche Röthe desselben. Die hysterischen Convulsionen machen dagegen, wenn ich mich so ausdrücken darf, mehr Lärm: man sieht weit ausgedehnte Bewegungen, die sich nicht, wie bei Epilepsie, vorwiegend auf eine Körperhälfte erstrecken, sondern auf beide zugleich, ausgenommen in Fällen, wo eine Complication mit Katalepsie oder Lähmung besteht. Es bedarf der Anstrengung mehrerer Personen, um die Kranke festzuhalten. Ueberrascht den Epileptiker sein Anfall im Bette, so bleibt er in demselben liegen, steht er aufrecht, so fällt er und verlässt selten den Ort, wo er hingefallen ist. Die Hysterische hingegen krümmt und windet sich nach allen Richtungen hin; ist sie gerade im Bette, so springt sie auf, wirft sich bald rechts bald links. Während jener nach dem ersten Schrei, der gewöhnlich die Krisis einleitet, keinen Laut mehr hören lässt, fährt diese fort, während des Anfalles zu schreien, zu ächzen, oder sie fängt am Ende desselben an, ohne alle Ursache zu weinen oder zu lachen. Während endlich der grosse epileptische Anfall selten länger als drei Minuten dauert, sind die hysterischen Krämpfe viel hartnäckiger.

Diess sind, sehr summarisch, die Unterscheidungsmerkmale zwischen dem grossen epileptischen und dem hysterischen Anfalle; auf die Grundunterschiede zwischen beiden Krankheiten brauche ich hier nicht näher einzugehen.

Doch gibt es Fälle, meine Herren, wo die beobachteten Erscheinungen sich so zu sagen auf der Grenze beider Neurosen befinden.

Sie erinnern sich wohl einer Krankenwärterin aus unserem Weibersaale, die gegenwärtig in der Salpêtrière untergebracht ist. Sie war bestimmt hysterisch; ihre Anfälle trugen aber im Anfange manchmal die Merkmale des epileptischen Anfalles. In dem nämlichen Saale konnten Sie zugleich jenes schon einmal erwähnte Mädchen sehen, welches während seiner epileptischen, allerdings nur eine Minute lang dauernden Anfälle sich ziemlich häufig mit der der Hysterie angehörenden Heftigkeit und Unruhe hin und herwarf.

Fügen wir noch hinzu, dass gewisse Frauen (wie diess in der Salpêtrière ziemlich häufig beobachtet wurde) zugleich hysterisch und epileptisch sind; in der That auch lässt sich nicht denken, warum die eine Neurose eine Art Versicherung gegen die andere sein sollte.

Besprechen wir nun eine andere diagnostische Schwierigkeit.

Ein Individuum leidet an einem Gehirntumor, an einem tuberculösen, syphilitischen, carcinomatösen, etc. Auswuchse; nun hat dasselbe eklamptische Zufälle. Soll man diess eine Epilepsie nennen? Eine grosse Anzahl von Aerzten wird diese Frage im bejahenden Sinne beantworten, aber zu dem Namen der Krankheit das Beiwort *symptomatisch* hinzufügen. Wahr ist es, dass diese epilipsieartigen Krämpfe sich in ihrem äusseren Auftreten in keiner Weise von den Convulsionen der wahren Epilepsie unterscheiden; nur dass der Anfall manchmal durch mehr oder minder heftige Kopfschmerzen verkündet wird, deren Sitz der Kranke oft genau angibt; manchmal besteht auch eine mehr oder weniger vollständige, auf eine oder die andere Körperhälfte, auf die Muskeln des Gesichts, auf die Augen, auf das Gaumensegel beschränkte Lähmung; zu dieser motorischen Lähmung gesellt sich in einigen Fällen eine Anästhesie; endlich können auch intellectuelle Störungen hinzutreten, kurz, Symptome, die eine mehr oder weniger tiefe organische Veränderung des Gehirns bekunden.

Davon haben Sie hier ein merkwürdiges Beispiel, eines der ersten, das mir vergönnt war zu beobachten, und obschon bereits über dreissig Jahre seither verflossen sind, schwebt es doch noch in frischem Angedenken meinem Gedächtnisse vor.

Ein junger Mann stürzt eines Abends nieder in einem der Säle der englischen Gesandtschaft: es war diess sein erster epileptischer Anfall; kurze Zeit nachher wiederholen sich die Anfälle. So stürzt er eines Tages vom Pferde während eines Spazierrittes auf den „Elisäischen Feldern“ und trägt eine ziemlich schwere Verwundung am Kopfe davon; er zieht sich nun von den Gesellschaften zurück, consultirt *Dupuytren*, der ihm die gegen die Epilepsie angepriesenen Mittel anräth, welche hier jedoch ebenso erfolglos bleiben als sie es leider nur zu häufig sind, und begibt sich alsdann unter die Hände des Dr. *Alexandre Lebreton*, eines sehr erfahrenen praktischen Arztes. *Lebreton* frägt ihn genau aus und indem er mit grösster Sorgfalt sich über des Patienten Vergangenheit Rechenschaft ablegen lässt, erfährt er, dass der junge Mann zu gewissen Zeiten, besonders bei Nacht wiederkehrende, heftige Kopfschmerzen empfand. Er zieht mich nun bei zur Consultation; wir studiren genau die Symptome der Krankheit und erkennen, dass die nächtlichen Schmerzen sich fast ausschliesslich auf eine

Staatliche Bibliothek Bamberg

Hälfte des Kopfes beschränken. Das periodische Auftreten der Zufälle, ihre nächtliche Verschlimmerung lassen uns ein syphilitisches Leiden annehmen; in der That auch erfahren wir, dass der junge Mann fünf bis sechs Jahre vorher damit behaftet war, ohne jedoch sich des Uebels bewusst zu sein. Indem wir uns nun auf den Gesichtspunkt einer Exostose der inneren Schädelfläche stellen, verordnen wir eine Behandlung, deren wesentlichen Bestandtheil der Liquor Van Swieten's bildet. Von da an schwinden die Zufälle gänzlich und der Kranke wird radical geheilt.

So hatten wir es also mit epilepsieartigen Convulsionen oder mit Eklampsie zu thun, um die in der Wissenschaft angenommene Benennung zu gebrauchen; gewiss war es aber keine Epilepsie in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes.

In einigen Fällen erinnert die Form der Anfälle noch mehr an die ächte Epilepsie.

So sah ich im vorigen Jahre in meinem Sprechzimmer eine einundsechzig Jahre alte Dame, die seit dem Alter von vierzig Jahren an Anfällen litt, welche Tag für Tag häufiger wurden und sich zuletzt einundzwanzigmal innerhalb vierundzwanzig Stunden wiederholten.

Bei dieser Dame war die Diagnose mit groben Buchstaben auf der Stirne geschrieben. Sie trug in der That eine tiefe und breite Narbe, die über dem Arcus supraciliaris, und ausserhalb desselben bis in das Os frontale eindrang, welches zum Theil durch Nekrose zerstört war; zugleich waren die Nasenbeine nekrotisch und die Nase eingesunken.

Unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Behandlung durch Mercurialien und Jodkalium besserten sich die Zufälle zusehends und im ersten Monate war diese Besserung schon so weit vorangeschritten, dass nur noch ein einziger und letzter Anfall sich einstellte.

In einigen Fällen ist die Verletzung, welche den Anfall herbeiführt, so gering, dass man ihre Wichtigkeit kaum vermuthen kann. So sah Herr Dr. *Foville* mit meinem hochgeschätzten Collegen im Hôtel-Dieu, Herrn *Alph. Robert*, einen jungen Notariatscandidaten, der seit einigen Jahren allmonatlich mehrere epileptische Anfälle erlitt. Viele Mittel waren umsonst angewandt worden, bis Hr. *Foville* vorschlug, dem Kranken einige cariöse Zähne, die ihm gewöhnlich Schmerzen verursachten, auszuziehen. Diese wurden nun entfernt und kein Anfall kam von jenem Tage an mehr zum Vorschein.

Am 2. März 1861 theilte mir Dr. *Monnier*, Arzt in Saint-Paul (Ostpyrenäen), einen nicht weniger interessanten Fall mit, der bis zu einem gewissen Grade an den von *Graves* erinnert, von welchem in unserer letzten Stunde die Rede war. Ein Mann von vierzig Jahren, hohem Wuchse, robuster Constitution, empfindet zu verschiedenen Malen und in kurzen Zwischenräumen heftige epileptische Anfälle. Herr *Monnier* erfährt nun, dass bei diesem Manne öfter durch den Stuhlgang Taeniafragmente abgetrieben werden. Nun werden starke Dosen von Ricinusöl gereicht, worauf der Patient einen ganzen Bandwurm von sich gibt. Von da an sind auch die epileptischen Anfälle geheilt.

Wie oft aber, meine Herren, wird in Fällen, wo es uns erlaubt ist, eine solche Ursache anzunehmen und dieselbe zu entfernen, der Morbus comitialis nichts destoweniger fortbestehen zur unendlichen Trübsal der Kranken? Diess darf jedoch kein Grund für uns sein, von einer manchmal mit Erfolg gekrönten Behandlung abzustehen, und es ist unsere Pflicht, allen Heilanzeigen, die sich darbieten können, zu genügen.

Dem geringen Erfolge aller gegen die Epilepsie gerichteten Behandlungen verdankte die Krankheit bei den Alten den Namen *Morbus sacer*, „eine von dem Zorn der Götter über die Menschheit verhängte Plage". Wer davon befallen wurde war unabänderlich zu Convulsionen verdammt, und es bedurfte nichts Geringeren als einer besonderen Gunst der Gottheit, um ihn davon zu befreien. Die Fortschritte der Wissenschaft haben den Lauf der Dinge nicht wesentlich geändert und die Krankheit ist heute meist noch eben so unheilbar als früher. Ich sage meist und bediene mich dieser Einschränkung, weil es nicht leicht einen Arzt gibt, der nach einer langen und ausgedehnten Praxis nicht hin und wieder einen Epileptiker hätte heilen sehen. Sie werden auch die Gelegenheit finden, eine gewisse Anzahl von Kranken sieben, acht, zehn Jahre und darüber von neuen Anfällen frei bleiben zu sehen, nachdem dieselben bis dahin sehr häufig eingetreten waren. Nun gleicht aber bei einer Krankheit wie die in Rede stehende ein langer Stillstand in hohem Grade einer Genesung.

Sobald eine so schlimme *Prognose* mit einer Krankheit verbunden ist, so vermehrt sich die Zahl der Heilmittel, die gegen sie gerichtet werden, in unglaublicher Weise, und da in einigen seltenen Fällen eine spontane Heilung erfolgt, so beeilt man sich, der *Behandlung* einen Erfolg zuzuschreiben, der einzig und allein der Heilkraft der Natur zu verdanken war; dann kömmt aber eine Zeit, die selten ausbleibt, wo die früheren Mittel umsonst wieder in Anwendung gebracht werden und die Nutzlosigkeit des Curverfahrens deutlich zu Tage tritt.

Die Epilepsie konnte sich der allgemeinen Regel nicht entziehen. Ihre Unheilbarkeit veranlasste natürlich die Aerzte, das ganze Material des Arzneischatzes gegen sie zu verwerthen. Bekannte Substanzen aus der Materia medica, neue Mittel, mitunter scheinbar rationelle, zum Theil aber rein empirische und zuweilen höchst abenteuerliche, Alles wurde versucht und es wäre keine leichte Aufgabe eine vollständige Liste der angeblichen Specifica aufzustellen, wie sie nacheinander gegen die Fallsucht angepriesen, bald aber mit vollem Rechte wieder aufgegeben wurden, eine Liste, die mit den Mitteln der ältesten Autoren beginnen müsste, worunter mehrere abscheuliche, dem rohesten Aberglauben entsprossene, quaedam satis abominanda, superstitiosa plurima, und sich bis auf diejenigen erstrecken würde, deren Ruf heute noch auf Ignoranz und Charlatanismus gegründet ist.

Steht nun aber unsere Kunst gegen diese furchtbare Plage durchaus wehrlos da? Findet sich nichts Gutes unter diesem therapeutischen Plunder? Leider beschränkt das Gute sich auf ein gar zu geringes Mass. Doch gibt es ein Curverfahren, welches, wenn auch die Epilepsie selten heilend, doch zum mindesten einer grossen Anzahl von

Kranken wahre Erleichterung verschafft, ich meine die *Behandlung mit Belladonna.*

Obgleich man auch gegen dieses Mittel die Vorwürfe richten kann, die gegen die anderen gerichtet werden, Vorwürfe die sich auf die Schwierigkeit beziehen, mit der ihre Wirkung sich bemessen lässt, darf hier doch der Scepticismus nicht über gewisse Grenzen hinaus gehen und es ist nicht erlaubt, den Zeugnissen hochgestellter und gewissenhafter Aerzte allen Glauben zu versagen. Seit langer Zeit schon hatte, nach dem Berichte *Murray's*, *Greding* Individuen, die theils mit einfacher, theils mit complicirter Epilepsie behaftet waren, Belladonna sowohl in Pulverform als auch als Extract gereicht und, wenn auch keine Heilung, doch mindestens eine namhafte Besserung damit erzielt. Diese Erfolge wurden bestätigt durch die Beobachtungen *Leuret's* im Bicêtre-Spital und durch die *Ricard's*; doch muss man *Bretonneau* nachrühmen, dass unter seinen Händen zu unserer Zeit das Mittel am standhaftesten und am erfolgreichsten gehandhabt wurde.

Fast zu gleicher Zeit wie der berühmte Arzt in Tours erzielte Pater *Debreyne*, Arzt am Trappistenkloster zu Montagne und selbst Trappist, ähnliche Resultate. Für mein Theil muss ich sagen, dass diese Behandlung mir seit mehr als dreissig Jahren, wo ich sie anwende, unter allen denen, die ich je versuchte, oder versuchen sah, die am wenigsten nutzlose scheint. Heute, in der That, zähle ich eine gewisse Anzahl solider Heilungen und habe in vielen Fällen eine Besserung erlangt, auf welche ich nicht gerechnet hatte.

Vor Allem muss ein Hauptpunkt festgestellt werden, dass man nämlich nur dann auf einen Erfolg zählen darf, wenn das Mittel nach gewissen Regeln, von denen man sich nicht entfernen darf, dargereicht wird. Es gibt ein grosses, hier mehr als irgendwo zu beachtendes Prinzip, demgemäss eine Krankheit, wenn sie tief in dem Organismus eingewurzelt ist und so zu sagen dessen ganze Substanz beherrscht, nicht so leicht in ihren Symptomen beschwichtigt und auch nicht so schnell geheilt werden kann. Einer chronischen Krankheit muss auch eine chronische Behandlung entgegengesetzt werden. So z. B., wenn die Syphilis von fünf, sechs, acht oder zehn Jahren her datirt, können Sie nicht hoffen, sie anders zu heilen, als wenn Sie den Kranken einer lange und consequent fortgesetzten Behandlung unterwerfen, wenn Sie ihn zuerst fünf bis sechs Monate hindurch die Cur gebrauchen lassen, dann eine Zeit lang aussetzen, sodann wieder beginnen und Diess mehrmals wiederholen. Unter dieser, aber auch nur unter dieser Bedingung werden Sie das Uebel ausrotten und die letzte Spur davon vertilgen.

Wenn es nun einer so continuirlichen therapeutischen Einwirkung bedarf zur Bekämpfung einer Krankheit, wie die Syphilis, um wie viel länger muss ein solcher Eingriff fortgesetzt werden, wenn es sich darum handelt, die Epilepsie zu bekämpfen, eine Krankheit, deren Keim der Organismus gewöhnlich seit seiner Entstehung in sich birgt! Die Behandlung muss also fortgesetzt werden und zwar hier nicht etwa fünf, sechs, zehn, zwanzig Monate lang, sondern mehrere Jahre

hindurch, mit der grössten Consequenz. Das Uebel muss beinahe rastlos angegriffen werden, die Oekonomie muss fortwährend unter dem Einflusse des Heilmittels stehen, wenn sie nicht unter das Joch der einmal zum Schweigen gebrachten Krankheit zurückfallen soll. Von dieser Ueberzeugung, meine Herren, müssen Sie wohl durchdrungen sein, und davon müssen Sie vor allem den Kranken, der sich unter Ihre Hände begibt, und die Familie, die Sie zu Rathe zieht, in Kenntniss setzen.

Sehen wir also zu, wie die Belladonna dargereicht werden soll.

Man lasse folgende Pillen bereiten:

Rp.: Extr. belladonnae
pulv. fol. belladonnae ana ℈j
M. F. S. A. pil. Nro. 100.

Während eines Monates nimmt der Kranke von diesen Pillen täglich Eine, und zwar des Morgens wenn die Anfälle vorwiegend bei Tage ausbrechen, des Abends wenn sie eher bei Nacht statt finden. Jeden Monat wird um eine Pille gestiegen, und wie stark die Dosis auch sein mag, immer muss sie *auf einmal in einem und demselben Momente* gereicht werden. So kann man bis auf fünf, zehn, fünfzehn, zwanzig Pillen, und darüber steigen, ohne dass es möglich wäre, im Voraus zu bestimmen, wie weit man gehen darf. Die Dosen haben in der That keine anderen Grenzen, als die Toleranz des Kranken und den Einfluss des Heilmittels auf die Krankheit. Eine übermässige Erweiterung der Pupillen, eine zu sehr ausgesprochene Trockenheit der Kehle bedeuten einen Anfang von Vergiftung, den man nicht überschreiten darf. Wird die Belladonna nur mit grosser Mühe vertragen, so erhöht man die Dosis nur alle zwei, drei, oder vier Monate.

Sobald die Neurose sich zum Bessern zu wenden scheint, bleibt man anfänglich auf der zuletzt gereichten Dosis stehen; dann verringert man dieselbe in umgekehrter Progression; endlich versucht man, während einer gewissen Zeit die Behandlung einzustellen, um sie nach dieser Pause, deren Dauer von dem Grade der errungenen Besserung abhängt, wieder aufzunehmen.

Ich kann nicht genug wiederholen, dass Geduld von Seiten des Arztes sowohl als auch von Seiten des Kranken die erste Bedingung des Erfolges ist. Manchmal reicht ein ganzes Jahr kaum hin, um den Einfluss der Belladonna kennen zu lernen; wenn alsdann in dem folgenden Jahre einige Besserung eintritt, so muss noch zwei, drei, vier Jahre lang nach der angeführten Regel fortgefahren werden, um die Innervationsstörung vollends beherrschen zu können.

Seit einigen Jahren gebrauche ich vorzugsweise das Atropin, wovon ich folgende 1 Proc. enthaltende Lösung bereiten lasse:

Rp.: Atropin. sulphur. gr.ij,
spir. vin. rectif. ʒijß
M.

Ein Tropfen von dieser Lösung, also etwa ein hundertstel Gran Atropinsalz ersetzt die Pille, deren Formel ich oben angegeben habe,

und es wird damit von Monat zu Monat um einen Tropfen gestiegen, wie es mit den Pillen geschah.

Obgleich nun diese Heilmethode, ich wiederhole es, mir von allen die am wenigsten erfolglose scheint, so habe ich sie doch meist schei tern sehen, wie ich mich ebenfalls gedrungen fühle zuzugestehen. Die Belladonna ist also weit entfernt, ein Specificum gegen Epilepsie zu sein; sie leistet aber grössere Dienste als die Silber-, Kupfer- und Zinkpräparate, was indessen nicht heissen will, dass wir nicht zuweilen mit einigem Vortheile diese Mittel gebrauchen können, wenn erstere erfolglos geblieben ist.

Am häufigsten combinire ich diese verschiedenen Heilmittel. So z. B. reiche ich, wenn ich Morgens Belladonna gereicht habe, am Abend *Argentum nitricum* und thue diess jeden Monat zehn Tage lang hintereinander.

Folgendes ist die Formel der Pillen, die ich, um diesen Zweck zu erfüllen, bereiten lasse.

Rp.: arg. nitric. crystallis. gr. ij
gi. mimosae
aq. destill. ana q. s. ut f. pil. Nro. X.

Selbst Kindern von vier bis zehn Jahren gibt man täglich zwei solcher Pillen.

Die zehn folgenden Tage ersetze ich das Silbersalz durch *regulinisches Kupfer*.

Rp.: Limatur. cupri ℈j
sachari alb. ʒj
M. div. in part. aequales Nro XX.

Der Kranke nimmt davon täglich im Anfang zwei Pulver und steigt dann progressiv bis zu zehn auf den Tag, wobei jedoch immer auf die Toleranz des Magens geachtet werden muss. Hat man es mit einem Kinde zu thun, so lässt man Pulver von je einem halben Gran Kupfer bereiten.

In den zehn letzten Tagen des Monats ersetze ich dann wieder das Kupfer durch *Zinkpräparate* zu etwas hohen Dosen. Ich verschreibe gewöhnlich das *Zincum lacticum* mit Zucker verrieben wie in der vorigen Formel, um es als Pulver gebrauchen zu lassen, oder mit Conserva rosarum in Pillenform (grjj — gr VIII pro dosi).

Dann kehre ich zum Argentum nitricum zurück und komme wieder in derselben Reihenfolge zum Kupfer, dann zum Zink u. s. w.

Diess sind die Mittel, meine Herren, von welchen ich gewöhnlich Gebrauch mache. Unter allen denen, die ich selbst angewandt oder habe anwenden sehen, sind es diejenigen, mit welchen meiner Ansicht nach die relativ günstigsten Erfolge erzielt wurden, und in einigen Fällen schienen sie in höchst vortheilhafter Weise die mit vollem Rechte für fast unheilbar geltende Krankheit zu modificiren. Diese günstigen Modificationen werden Sie indessen viel eher in der grossen convulsivischen Form der Epilepsie als in der Schwindelform er-

langen. Denn in der That ist der kleine Anfall viel schwerer zu bekämpfen als der grosse.

Vor Kurzem behauptete mein vortrefflicher Freund, Dr. *Heinrich Gueneau de Mussy,* sehr bemerkenswerthe Erfolge mit dem *Bromkalium* erlangt zu haben.

Von der Idee ausgehend, dass Circulationsstörungen sehr häufig entsprechende Innervationsstörungen zur Folge haben, kam Herr Dr. *Duclos* (aus Tours) auf den Gedanken, gegen die Epilepsie die *Digitalis,* jenes in die Funktionen des Kreislaufes so mächtig eingreifende Mittel zu gebrauchen. In einer gewissen Anzahl von Fällen sah er damit wöchentliche oder monatliche Anfälle an Intensität abnehmen und sogar so selten werden, dass sie volle siebenundzwanzig Monate ausblieben. Ausserdem sah er von ihm behandelte Epileptiker, die erst fünf und selbst sieben Jahre nach Einstellung der Behandlung neue Anfälle bekamen. Dieselbe besteht in der Darreichung des hydroalkoholischen Digitalisextraktes, wovon er 5 Gramme (ʒj gr. XVIII) in hundert Pillen eintheilen liess. Am ersten Tage reicht er eine Pille; am 2. zwei, eine Morgens und eine Abends; am 3. Tage drei, eine Morgens und zwei Abends; am 4. Tage vier, zwei Morgens und zwei Abends; endlich am 5. Tage fünf, zwei Morgens und drei Abends; und so fährt er fort, bis eine deutliche Wirkung auf die Circulation eingetreten ist, was gewöhnlich nach etwa zwölf Tagen geschehen ist. Dann setzt er mit der Behandlung zehn Tage lang aus, fängt dann mit progressiv steigenden Dosen wieder an, um später abermals auszusetzen, u. s. f. während langer Zeit. Je länger die Behandlung gedauert hat, um so längere Pausen gestattet er im Gebrauche des Mittels: dieselben werden von zehn Tagen auf zwanzig, dreissig, vierzig ausgedehnt, endlich wird nach zehn Monaten die Behandlung ganz eingestellt. Ich bin in alle diese Einzelheiten eingegangen, meine Herren, weil es sich hier um Curverfahren handelt, bei welchen die Kunst, die Mittel darzureichen, keinen geringen Antheil am Erfolge hat, und weil der Arzt, dem wir diese Behandlung verdanken, einer der geschicktesten Vertreter der grossen *Bretonneau*'schen Schule ist.

Ich habe Ihnen gesagt, dass einige Individuen von der Wiederkehr ihrer Anfälle durch eine eigenthümliche, unter dem Namen *Aura* bekannte Empfindung in Kenntniss gesetzt werden. Man erwähnt Fälle, wo die Krisis durch einen heftigen Druck auf irgend eine zwischen dem Ausgangspunkte der Aura und den Centralherden des Nervensystems liegende Körperstelle verhindert wurde, wenn die Aura in einer Extremität ihren Sitz hatte. Solche Thatsachen sind von den glaubwürdigsten Autoren berichtet worden. Ja man hat sogar sinnige Apparate erdacht, mittelst welcher man den Kranken die Mittel an die Hand geben wollte, selbst einen solchen Druck auszuüben. So hatte ein Fabrikant orthopädischer Apparate für einen jungen Epileptiker, bei welchem die Aura, vom Daumen ausgehend, sich auf den Arm und den Kopf erstreckte, ein mit Schnallen versehenes Armband aus Leder verfertigt, das schnell über das Handgelenk gebracht und mit grosser Energie zusammengeschnürt werden konnte. Ich bezweifle, meine Herren, dass dergleichen Mittel je den Zweck,

um den es sich handelt, vollständig erreichen mögen; man darf also nicht zu sehr auf ihre Wirksamkeit sich verlassen.

Dasselbe lässt sich von den chirurgischen Mitteln sagen, die man in Anwendung gebracht hat und wovon mehrere mir zum Mindesten unnütz zu sein scheinen. So schlug man nicht nur die Cauterisation mit dem Glüheisen derjenigen Nervenbahnen vor, welche die Aura zu verfolgen schien, sondern man ging sogar so weit, die Castration anzurathen in Fällen, wo die Aura ihren Ausgangspunkt in den Hoden zu haben schien. Ja mehr noch, es gibt Aerzte, welche eine sonderbare Theorie aufstellten, der sie den Namen *Theorie des Laryngismus* beilegten und wornach die Epilepsie auf dem Verschluss der Stimmritze durch den Krampf der Larynxmuskeln beruhen würde, so dass es ihrer Ansicht nach einfach eines künstlichen Luftweges bedürfte, welchen die krampfhaft zusammengezogenen Muskeln nicht verlegen könnten, um alle Zufälle zu beseitigen. Um nun diesen Zweck zu erreichen, schlagen die erwähnten Schriftsteller *einfach die Tracheotomie* (!) vor und wenn sie auch nicht gerade dadurch eine Heilung der Epilepsie bezwecken (für welche Bescheidenheit wir ihnen noch Dank wissen müssen), so hoffen sie doch durch dieses Mittel die Anfälle zurückzuhalten und deren Gefahr abzulenken.

Ich hätte diese abenteuerliche, rohe Methode mit Stillschweigen übergangen, wenn sie nicht in der letzten Zeit einiges Aufsehen erregt hätte. Indem ich Ihnen dieselbe aber hier vorführe, um sie zu brandmarken, würde ich mir eine Beleidigung gegen Sie zu Schulden kommen lassen, wenn ich es für nöthig erachtete, mich hier in eine weitläufige Darlegung des Unsinnes einer so seltsamen Theorie und der Rohheit eines Verfahrens einzulassen, das wohl nie ein wahrer Arzt einzuleiten im Stande sein wird.

XXXIX. Epilepsieartige Neuralgie.

Hat ihren gewöhnlichen Sitz in den Verzweigungen des N. trigeminus. — Wird meist von partiellen Convulsionen begleitet. — Ist so zu sagen unheilbar. — Analogie mit der Aura epileptica. — Unterscheidet sich von der Epilepsie. — Wird manchmal bei Epileptikern beobachtet. — Wird gelindert durch die Section des schmerzhaften Nerven. — Durch Opium in hohen Dosen.

Meine Herren!

Die epilepsieartige Neuralgie (Neuralgia epileptiformis) bietet zwei Varietäten dar. Die eine, gewöhnlichere, zeichnet sich durch neuralgische Schmerzen aus ohne convulsivische Bewegungen.

Zu der anderen gesellen sich convulsivische Erscheinungen. Ich bezeichne sie mit dem Namen Tic und nenne sie *Tic douloureux,* um sie von dem gewöhnlichen Tic zu unterscheiden. Letzterer, eine Art Chorea, die sich übrigens von dem Veitstanze gründlich unterscheidet, ist ein nicht schmerzhaftes convulsivisches Leiden, dem Sie sehr häufig begegnen werden. Es besteht in vorübergehenden, blitzschnellen, unwillkürlichen Bewegungen, die theils im Gesicht, theils im Halse, theil in den Gliedern stattfinden und ins Unendliche wechseln. Der *Tic douloureux* (schmerzhaftes Zucken) eben sowohl als die nicht convulsivische eplepsieartige Neuralgie, ändert nie seinen Sitz; wenigstens habe ich beide bis jetzt nie anderswo als in den Aesten des fünften Gehirnnervenpaares gefunden.

Ein Individuum, welches einen Augenblick zuvor gar nichts Aussergewöhnliches empfand und eine völlige Schmerzlosigkeit bekundete, spürt plötzlich, im Augenblicke, wo es mit Ihnen spricht, einen furchtbaren Schmerz. Sie sehen den Kranken mit der Hand ins Gesicht fahren, dasselbe mit ausserordentlicher Gewalt drücken und mit solcher Energie reiben, dass am Ende durch die so oft wiederholten Reibungen an der entsprechenden Stelle die Haare völlig ausgehen. (Ich erinnere Sie hier unter anderen an jenen Mann, den wir schon

lange in der Klinik haben und auf dessen Geschichte ich nachher zurückkommen werde.) Er schwankt mit dem in beiden Händen festgehaltenen Kopfe hin und her und lässt einige erstickte Seufzer hören. Diese Scene dauert zehn, fünfzehn Secunden, im höchsten Fall eine Minute und Alles ist ohne Convulsionen beendet. Das Individuum fährt in seiner unterbrochenen Rede wieder fort, bis sich ein neuer Paroxysmus einstellt. Diess ist die *einfache epilepsieartige Neuralgie.*

Oder aber, Sie sehen im Augenblicke, wo der Schmerz beginnt, alle Muskeln auf einer Seite des Gesichtes in convulsivische Zuckungen gerathen und dieser Anfall dauert, wie beim vorigen Kranken, höchstens eine Minute. Hier haben Sie die *convulsivische Form der epilepsieartigen Neuralgie*, den *Tic douloureux.*

Wie Jedermann hatte ich die epilepsieartigen Neuralgieen mit allen jenen Schmerzen verwechselt, welche auf der Bahn des fünften Nervenpaares entstehen und unter dem Namen *Gesichtsschmerz* bekannt sind; aber es genügten mir einige Jahre ärztlicher Praxis, um mich das wahre Wesen der in Rede stehenden Neuralgie erkennen zu lassen. Während nämlich andere Gesichtsschmerzen im Allgemeinen kein sehr schlimmes Uebel ausmachten und bald von selbst nach einigen Stunden oder einigen Tagen sich legten, bald durch eine allgemeine oder örtliche, wohl geleitete Behandlung beseitigt werden konnten, erkannte ich gar bald, dass dieser Gesichtsschmerz mit einer betrübenden Hartnäckigkeit alle Bemühungen der Therapie zu Schanden machte; so dass ich leider heute noch, nach einer mehr als sechsunddreissigjährigen Praxis, bekennen muss, *dass ich ihn noch nicht ein einziges Mal habe definitiv heilen sehen.*

Bald habe ich erkannt, dass diese einem jeden Heilversuche trotzende Form in ihrem plötzlichen Auftreten, ihrer kurzen Dauer und besonders auch in ihrer Unheilbarkeit an den epileptischen Schwindel oder an die Aura erinnerte. Wenn ich sie mit den mit oder ohne schmerzhafte Aura einhergehenden epileptischen Schwindeln, den an einem Gliede beginnenden und darauf beschränkt bleibenden Anfällen der Epilepsie, mit der Angina pectoris vergleiche, so geschieht diess, weil es mir unmöglich ist, die auffallende Aehnlichkeit zwischen all diesen Neurosen zu verkennen.

Das erste Individuum, welches ich mit dem merkwürdigen Gesichtsschmerze, um welchen es sich hier handelt, behaftet sah oder an dem ich ihn vielmehr genau beobachten konnte, war im Jahre 1831 in unserem Saal Saint-Bernard untergebracht, wo damals eine Männerabtheilung war und wo ich als Arzt am Centralbureau der Spitäler gerade meinen berühmten Lehrer, Professor *Récamier*, ersetzte; mein Interne war *A. Bonnet* (von Lyon), dessen frühen Tod die Wissenschaft heute beklagt. Der arme Kranke, der ein untergeordneter Beamter des Hospitales Saint-Antoine in Paris gewesen war, war seit langen Jahren mit convulsivischer Neuralgie behaftet. Seine Anfälle dauerten bald nur einige Secunden, bald eine ganze Minute lang; sie stellten sich ein, so oft der Kranke sprach, ass, trank, so oft man nur mit der Fingerspitze die Paar Zähne, welche er noch im Munde hatte, berührte; der Schmerz äusserte sich in allen Verzweigungen

des N. trigeminus auf der einen Seite, besonders aber im Ramus infraorbitalis. Schon hatte man ihm die Section mehrerer Nervenstränge mit darauf folgender vorübergehender Erleichterung gemacht und das Uebel war immer mit derselben Hartnäckigkeit nach einigen Wochen oder einigen Monaten Unterbrechung zurückgekehrt. Die Entfernung sämmtlicher noch übriger Zähne gewährte ihm nicht die mindeste Linderung; besser befand er sich bei einer lange fortgesetzten Application von Cyankalium; das Uebel bestand aber immer noch furchtbar, unerträglich, und so entschloss ich mich endlich zur Section des Ramus infraorbitalis an seinem Austritt aus dem Foramen infraorbitale. *Bonnet* führte sehr geschickt die Operation aus und der unverzüglich sich erleichtert fühlende Kranke hielt sich einige Monate lang für geheilt. Im folgenden Jahre sah ich ihn wieder mit den nämlichen Schmerzen und den nämlichen Convulsionen, aber diessmal in einem anderen Nervenzweige des Gesichtes. So viel ich mich erinnern kann, machte Professor *Roux* wieder die Section einiger Nerven. Endlich im Jahre 1841 fand mein College, Dr. *Piédagnel*, in seiner Abtheilung in der Pitié diesen Patienten, den er dreissig Jahre früher, zur Zeit seines Internates im Hospital Saint-Antoine gekannt hatte. Er fand ihn mit einer Menge chirurgischer Narben im Gesichte; denn der arme Teufel drang, so oft seine Schmerzen unerträglich geworden waren, auf Hülfe mit dem Messer, wodurch ihm wenigstens auf einige Tage oder einige Monate Ruhe verschafft wurde.

Fast zur selben Zeit sah ich in dem Stadtviertel le Marais eine etwa 50jährige Dame, die seit zwanzig Jahren mit dem *epilepsieartigen Gesichtsschmerze* behaftet war. Sie hatte jeden Tag zehn, zwanzig bis hundert Anfälle; manchmal verbrachte sie einen Tag, eine Woche, einen Monat ohne Paroxysmen. Der Krampf dauerte kaum länger als eine Minute und zeigte sich nur in der linken Seite des Gesichts; der Schmerz war furchtbar. Die Dame fühlte nur einige Linderung, wenn sie die kranke Stelle mit beiden Händen fest drückte; dieser während einer so langen Reihe von Jahren fortgesetzte Druck hatte eine Abplattung der entsprechenden Gesichtshälfte herbeigeführt. Der Unterkiefer, der Backenknochen waren wie zerdrückt. Herr Dr. *Lebaudy* machte die Section des Temporaltheiles des Trigeminus; es erfolgte darauf eine unmittelbare Erleichterung; bald warf sich aber das Uebel mit derselben Heftigkeit in die andern bis dahin weniger empfindlichen Verzweigungen des Nervenstammes. Die traurige Krankheit begleitete die Dame bis zu ihrem Tode.

Im Jahre 1846 trat ein etwa fünfundfünfzig Jahre alter, den höheren Ständen anzugehören scheinender Herr in mein Sprechzimmer. Kaum sass er neben mir, als er plötzlich aufsprang, wie von einer Feder in die Höhe geschnellt und schnell mit der Hand die rechte Seite des Gesichtes, das sich convulsivisch verzog, anfasste; nun ging er im Zimmer herum, wie wüthend mit den Füssen stampfend und in unsinnige Flüche ausbrechend. Diese seltsame Scene dauerte etwa eine Minute, worauf der Patient sich wieder setzte. „Mein Herr, sagte ich ihm, noch ehe er ein Wort ausgesprochen hatte, ich sehe, was Ihnen fehlt, vielleicht kann ich Ihnen Linderung verschaffen, aber nie werde ich Sie heilen.“ Obgleich meine Art und Weise, das Gespräch

zu eröffnen, nicht geeignet schien, ein grosses Vertrauen in ihm zu erwecken, dankte er mir doch für eine Offenherzigkeit, die er noch bei Niemanden angetroffen hatte und worüber er befriedigt schien: er erzählte mir, dass er schon seit mehr als zwanzig Jahren an dieser abscheulichen Neuralgie laborirte, welche immer in denselben Nervenbahnen ihren Sitz hatte und, nach Unterbrechungen von etlichen Tagen, auch wohl etlichen Monaten, dann mit rasender Heftigkeit wiederkehrte und bisher den verschiedenartigsten und energischsten Curverfahren getrotzt hatte. Sechs Jahre später sah ich ihn wieder; er war noch in seinem früheren Zustande und hatte sich der Palliativcur, die ich ihm angerathen hatte und von der später die Rede sein wird, nicht unterwerfen wollen.

Endlich, meine Herren, haben Sie jetzt noch unter Ihren Augen, Nro. 8, Saal Sainte-Agnès, den Kranken, von dem oben schon die Rede war.

Auffallend war für Sie der leidende Ausdruck seines Gesichtes. Obgleich er erst achtundvierzig Jahre alt ist, finden Sie letzteres doch schon von tiefen Runzeln durchzogen, welche der fast unaufhörlichen Contraction der Muskeln ihren Ursprung verdanken.

Der Unglückliche erzählt uns, er habe von jeher an Zahnschmerzen gelitten, dieselben seien jedoch seit vier Jahren so heftig geworden, dass er sich habe unter die Hände eines Arztes begeben müssen. Fliegende Vesicatore, eine Behandlung bestehend in Pillen, deren Zusammensetzung er nicht anzugeben weiss, hatten ihm momentan geholfen; doch hielt die Besserung nicht lange Stand; ein Jahr später kam er nach Paris, wo er im Spital von Bicêtre aufgenommen wurde. Hier unterwarf man ihn während zwei Monaten einer Behandlung, die wieder in fliegenden, diessmal jedoch mit Morphiumpulver bestreuten Vesicatoren bestand. Nachdem er Bicêtre verlassen hatte, fühlte er sich gezwungen, in die Pitié einzutreten; neben seinen gewöhnlichen Schmerzen war auch ein Wechselfieber bei ihm aufgetreten, das durch Darreichung von schwefelsaurem Chinin beseitigt wurde, ohne dass die Neuralgie dabei im Geringsten nachliess. Acht Monate später liess er sich in demselben Krankenhause von Neuem aufnehmen und wurde daselbst von meinem Collegen, Hrn. Dr. *Marrotte*, behandelt. Schwefelsaures Chinin, Jodkalium in hohen Dosen, Vesicatore mit Morphium muriaticum, Schwefelbäder, Faradisation, Cauterisationen mit dem Glüheisen auf die Wange und die Stirn, Alles war umsonst.

Nach zwei Monaten kam er nun hierher. Sein Leiden war deutlich ausgesprochen; ich versuchte sogleich Narcotica in hohen Dosen, auf deren Anwendung ich in ähnlichen Fällen verhältnissmässig sehr günstige Resultate hatte erfolgen sehen. Ich verschrieb also Extr. opii von vorn herein zu 10 Gran auf den Tag und stieg damit progressiv und ziemlich rasch bis auf eine *halbe Unze*, innerhalb 24 Stunden zu nehmen. Wenige Tage reichten hin, um eine Erleichterung zu bewirken. Vier bis fünf Tage später war die Besserung so bedeutend, dass der Kranke das Spital verliess.

Die Besserung hielt nicht lange Stand. Drei Monate hindurch hatte der Kranke nur noch mässige Anfälle von seinem Uebel, konnte

trinken, essen, schlafen, sein Geschäft als Kupferdreher wieder übernehmen; bald aber kamen die Anfälle wieder mit ihrer früheren Heftigkeit. Nachdem er nun von Neuem in unsere Abtheilung zurückgekehrt war und sich der Behandlung, die ihm so ausgezeichnete Dienste geleistet hatte, wieder unterzogen hatte, verliess er uns abermals namhaft erleichtert.

Im vorigen Jahre kehrte er nun in das Hôtel-Dieu zurück, kam aber in eine andere Abtheilung, wo man ihn in derselben Weise behandelte wie früher. Da die Schmerzen jedoch diessmal nicht so unerträglich waren, brauchte man die Opiumdosen nicht so stark zu reichen, als es vorher geschehen war.

Von da an blieb er fast ein ganzes Jahr lang, ohne starke Schmerzen zu empfinden, bis er im April 1860 mit wieder heftig gewordenen Schmerzen zum dritten Male in den Saal Sainte-Agnès eintrat, den er jetzt in einem ganz befriedigenden Zustande zu verlassen begehrt.

Was nun die Vergangenheit des Patienten anbelangt, so behauptet derselbe, niemals in seinem Leben an venerischer Krankheit gelitten zu haben; das einzige schwere Leiden, das er überstanden hatte, war eine Kupferkolik, welche ihn zwang, momentan sein Handwerk aufzugeben. Der Anfall war übrigens ein ganz kurzer. Sie wissen, dass er überdiess noch an Wechselfieber gelitten hatte, das jedoch ebenfalls von kurzer Dauer war. In Bezug auf angeborene Dispositionen, behauptet er, in seiner Familie kein Beispiel von nervösen Leiden gekannt zu haben.

Bezüglich des Leidens, das ihn seit so langen Jahren quält, erzählt er uns, dass er ausser diesen Schmerzensanfällen fortwährend auf der kranken Seite ein peinliches Gefühl empfindet, das er mit den Schwingungen eines Pendels vergleicht, und dass alsdann innerhalb fünf Minuten sieben, acht, zehn, ja fünfzehn Paroxysmen eines furchtbar heftigen Schmerzes eintreten. Zu diesem, von irgend einem der drei genau von ihm angegebenen Punkte, nämlich der Austrittspunkte des N. trigeminus, ausgehenden Schmerze gesellt sich eine convulsivische Contraction der Gesichtsmuskeln. Der Kranke leidet dabei furchtbare Qualen und greift mit ungeheuerer Hast nach dem erkrankten Theile, den er wie rasend zu reiben beginnt. Er fühlt sich dadurch einiger Massen erleichtert. Wie ich es Ihnen vorhin schon sagte, wiederholen sich diese Reibungen so häufig, dass die entsprechende Seite des Gesichtes völlig glatt geworden ist. Die Anfälle kommen bei Tag wie bei Nacht: eine Gemüthsbewegung, der Uebergang von der Wärme zur Kälte erwecken sie, niemals sind sie jedoch häufiger und heftiger als bei nasser Witterung oder bei atmosphärischem Wechsel. Gewöhnlich gesellt sich zu denselben eine reichlichere Urinabsonderung. Die fast continuirlichen Schmerzen erhalten den Unglücklichen in steter Angst; seine geistigen Fähigkeiten scheinen übrigens in keinerlei Weise getrübt und sein Gedächtniss ist vollständig erhalten.

Merkwürdiger Weise wird der Kranke, nachdem er durch längeren Gebrauch des Opiums erleichtert und von seinen Schmerzen völlig geheilt schien, von dem Herannahen neuer Paroxysmen durch Lendenschmerzen und durch eine Vermehrung der Speichelsecretion

(besonders im Winter) in Kenntniss gesetzt, sowie auch durch das Auftreten eines besonders im Rücken sich entwickelnden und mit unausstehlichem Jucken verbundenen pruriginösen Ausschlages.

Seine neuralgischen Schmerzen haben von jeher dieselbe Gegend eingenommen und niemals hat er auf der rechten Seite irgend etwas empfunden. Seine Sinne funktioniren regelmässig, doch darf er nie anhaltend lesen, ohne neue Paroxysmen herbeizuführen. Es genügt auch, dass er etwas Hartes kaue, um ihre Wiederkehr zu bewirken.

Seine Rede ist etwas unverständlich. Diess rührt aber daher, dass er es nicht wagt, den Mund zu bewegen und die Gesichtsmuskeln zusammenzuziehen, weil er dadurch fürchtet, seine Schmerzen wach zu rufen. Sein Appetit hat sich stets erhalten, seine Verdauung erlitt niemals eine Störung.

Dieses Mal wie zuvor unterwarf ich ihn einer Behandlung durch Opium in hohen Dosen und unter dem Einflusse dieser Behandlung trat wieder die nämliche Besserung ein.

Bei einigen Kranken vermindern die Schmerzen sich nach und nach, um endlich zwei, drei, vier Monate lang völlig auszubleiben; dann aber, im Augenblicke, wo die armen Patienten sich als geheilt ansehen, kehrt die Krankheit mit erneuerter Wuth zurück und bereitet ihnen während zwei, drei, sechs Monaten und selbst einem ganzen Jahre unsägliche Schmerzen. Erst kürzlich besuchte mich in meinem Cabinette ein Wirth aus Meaux, den mein schätzenswerther College, Dr. *Charpentier*, mir zusendete: als ich ihn sah, hatte er Anfälle, die fünfzehn bis zwanzig Secunden anhielten und in Zwischenräumen von zwei, höchstens drei Minuten wiederkehrten. Wenn sie aufhörten und diess war manchmal zwei und drei Monate lang der Fall, so war die Heilung eine absolute, indem der Nervus maxillaris inferior, der Sitz des Uebels, ganz unempfindlich blieb.

Leider ist aber in den meisten Fällen die Linderung eine unvollkommene, selbst wenn seit mehreren Monaten keine Anfälle eingetreten sind, da der Kranke immer eine etwas schmerzhafte Empfindung an der Austrittsstelle des erkrankten Nerven beibehält.

So gross nun die Aehnlichkeit zwischen der epilepsieartigen Neuralgie, deren Bild ich Ihnen soeben zu entwerfen versuchte und der ächten Epilepsie auch sein mag, so lässt sich doch nicht läugnen, dass zwischen beiden eben nur eine grosse Analogie, keine Identität besteht. Und in der That, wenn bei einem Individuum epileptische Schwindel oder *Aurae* entstehen, so geschieht es selten, dass der grosse Anfall nicht zuweilen eintritt, und es geschieht besonders selten, dass nicht während und nach dem Schwindel das Bewusstsein eine leichte Störung erleidet. Niemals aber habe ich bei epilepsieähnlicher Neuralgie die mindeste derartige Störung beobachtet.

Doch scheinen einige aus meiner Praxis entnommene Fälle dafür zu sprechen, dass hin und wieder die Neuralgia epileptiformis eine Theilerscheinung wahrer Epilepsie sei.

Ich wurde von einem mit Tic douloureux behafteten Collegen aus der Provinz consultirt; während einer Reihe von Jahren wurde dieses furchtbare Leiden mit Energie bekämpft und in der letzten

Lebensperiode des unglücklichen Patienten zeigten sich wahre epileptische Anfälle.

Gegenwärtig behandle ich mit Hrn. Dr. *Beylard*, meinem früheren Assistenten, einen Amerikaner, der seit mehr als drei Jahren an furchtbar schmerzhaften Anfällen epilepsieartiger Neuralgie leidet und bei dem sich zugleich wohl charakterisirte Anfälle von Epilepsie entwickelt haben.

Vielleicht findet bei diesen beiden Beispielen ein rein zufälliges Zusammentreffen statt; sollte aber die wahre Epilepsie öfter in Gemeinschaft mit der fraglichen Neuralgie gefunden werden, so müssten beide Krankheiten weniger scharf als es von mir geschehen ist, von einander getrennt und zwischen beiden ein gewisser Grad von Verwandtschaft erblickt werden.

Ich gestehe, dass ich in der Geschichte der Kranken versäumt habe, mich um ihre erblichen Dispositionen zu kümmern; sollte man aber, wie diess mit Epileptikern der Fall ist, in den Familien geisteskranke, verrückte, hypochondrische Individuen finden, so müsste vielleicht die Neuralgia epileptiformis neben die Epilepsie gestellt und beide Krankheiten als der Ausfluss eines und desselben Principes angesehen werden.

Obgleich die fragliche Neuralgie gerade ihres Wesens halber für fast unheilbar gehalten werden muss, so habe ich es doch stets für eine Pflicht gehalten, sie durch die am wenigsten nutzlosen und energischsten Mittel aus meinem Arzneischatze zu bekämpfen. Ich fühlte mich übrigens dazu aufgemuntert durch die zwar äusserst seltenen aber sehr authentischen Beispiele von Heilung des Morbus comitialis.

Die chirurgischen Mittel, deren Wirksamkeit ich vorhin gegen *Aura epileptica* in Abrede stellte und auch jetzt noch in Abrede stelle, leisten hier manchmal vorzügliche Dienste. Sie werden sogleich den Grund dieser Verschiedenheit begreifen. In der Aura wissen wir nicht, ob die Empfindung von diesem oder jenem Nerven ausgeht, während in der Neuralgia epileptiformis die Localisation des Uebels leicht zu finden ist. Desshalb auch verschafft die Section der Nerven an Stellen, wo sie ohne Gefahr vollzogen werden kann, beinahe mit Gewissheit eine unmittelbare Erleichterung. Ich beeile mich jedoch, hinzuzufügen, dass, obgleich ich keinen Anstand nehme, die Durchschneidung der schmerzhaften Zweige des Trigeminus anzurathen, ich damit doch auf keinen dauernden Erfolg rechne; und wenn ich selbst den Kranken während langer Zeit im besten Zustande fände, würde ich immerhin eine Recidive seines Leidens fürchten. Ich glaubte vor Zeiten wie noch viele Andere an die absolute Wirksamkeit dieses Mittels, habe aber leider mit zunehmendem Alter derartige Illusionen verloren.

Im Jahre 1836 consultirte mich Herr N...., Beamter am Finanzministerium, wegen einer epilepsieartigen Neuralgie, deren Ausgangspunkt die Zunge war. Die Aura zeigte sich zuerst in der linken Hälfte dieses Organs und ging von da auf die Lippen und die ganze entsprechende Hälfte des Gesichtes über unter furchtbaren Schmerzen und leichten Convulsionen. Ich brachte die energischsten

Narcotica in Anwendung. Direkte Applicationen von Belladonna und Stramoniumextrakt, mit Morphiumsalzen bestreute Vesicatore, innere Anwendung der Narcotica zu hohen Dosen, Alles diess brachte eine vorübergehende Besserung hervor; das Uebel kehrte aber immer wieder mit einer in Verzweiflung setzenden Hartnäckigkeit zurück und so entschloss ich mich endlich zur Section des Nervus lingualis. Diese Operation war mit einiger Gefahr verbunden und auch nicht ohne Schwierigkeit; ich wollte nun mindestens der Gefahr entgehen und verfuhr in folgender Weise:

Eine runde, umgebogene Nadel wurde mit einem silbernen Faden versehen. Dann fasste ich die Zunge zwischen meine vorher mit Leinwand bedeckten Finger und stach ein durch den unteren Theil des Organs, bis die Nadel durch den oberen Theil wieder hervortrat; dann vereinigte ich die beiden Enden des Fadens in der Weise, dass die linke Seite der Zunge in der Schlinge begriffen war, und brachte sie in einen kleinen Knotenhalter (serre-noeud) mit einem Drehapparate, den der Kranke alle fünf Minuten etwas fester zudrehen musste.

Der erste Akt dieser kleinen Operation war nicht sehr schmerzhaft und der progressiv steigende Druck des Knotenhalters war es viel weniger als ich es vermuthet hatte. Fünf Stunden reichten hin, um den beträchtlichen, in der Schlinge begriffenen Theil der Zunge zu durchschneiden; diess geschah ohne die mindeste Blutung.

Sobald der Druck etwas energisch wurde, hörte jede *schmerzhafte Aura* auf und das Einzige was noch empfunden wurde, war das von der progressiven Durchschneidung des Organes unzertrennliche Schmerzgefühl. Nach beendeter Operation war gar kein Schmerz mehr vorhanden und der Kranke hielt sich für geheilt. Alles ging zum Besten während eines Monats und ich wünschte mir Glück zu einem Erfolge, auf den ich, ich muss es gestehen, selbst gerechnet hatte; bald aber schossen wieder kleine Blitze durch die Oberlippe auf der entsprechenden Seite; dieselben hatten wie die früheren den epilepsieartigen Charakter; zu ihnen gesellten sich nämlich kleine Zuckungen, wodurch jedesmal beinahe eine Minute lang das Gesicht verzerrt wurde.

Kaum waren einige Tage verflossen, als das Uebel anfing auf die Unterlippen, die beiden Zahnränder, auf die Nervi infraorbitalis und mentalis überzugehen; obgleich schliesslich der Anfall bei weitem nicht mehr so schmerzhaft war, so bestand er nichts destoweniger noch und dauerte mehrere Jahre hindurch fort; sodann verliess der Kranke Paris und ich verlor ihn aus den Augen.

Mein ausgezeichneter College, Herr Professor *Nélaton*, begnügt sich heute nicht mehr damit, den Nerven einfach zu durchschneiden, sondern er schneidet ein etwa einen halben Centimeter langes Stück von demselben heraus. Oft habe ich ihn sagen hören, dass er durch die in dieser Weise vollzogene Neurotomie zwei solide Heilungen erzielt habe. Dabei muss jedoch bemerkt werden, dass noch keine zwei Jahre seit den Operationen verflossen waren, als er mir die Erfolge derselben ankündigte.

Soll nun damit gesagt sein, meine Herren, dass es uns niemals vergönnt sei eine Erleichterung zu verschaffen, die man einer Art

Heilung gleichstellen könne? Ich mache Ihnen kein Hehl daraus, dass es mir nicht ein einziges Mal gelungen ist, einen Kranken zu heilen, wenigstens einen von denjenigen, die ich mehrere Jahre hindurch beobachten konnte; aber das Leben habe ich für Einige erträglich gemacht, wie Sie es selbst bei dem noch jetzt in unserer Abtheilung befindlichen Individuum, dessen Geschichte ich Ihnen vorhin erzählt, bestätigt haben.

Folgendes sind die von mir angewandten Mittel. Vor Allem muss ich gestehen, dass die Belladonna, welche in den grossen convulsivischen Formen der Epilepsie uns einige Dienste leistet, gegen die Neuralgia epileptiformis fast gar nichts ausrichtet, wohingegen das Opium den Kranken eine unläugbare Erleichterung verschafft.

Eine alte Dame aus Antwerpen begab sich in meine Behandlung im Jahre 1845; sie litt seit mehr als zehn Jahren an einem epilepsieartigen Gesichtsschmerze. Sie hatte anfänglich nur geringe, stets rasch vorübergehende Schmerzen in einem der Aeste des Trigeminus; später hatten diese Schmerzen eine hohe Intensität erreicht und verschiedene Behandlungen waren erfolglos geblieben.

Die neuralgischen Anfälle dauerten von einigen Secunden bis zu drei Minuten und begannen bald in dem Infraorbitalis, bald in dem Mentalis, bald in dem Supraorbitalis. Das Uebel fuhr blitzschnell in die drei Zweige und sobald der Paroxysmus seinen Höhepunkt erreichte, verzogen sich die Gesichtsmuskeln convulsivisch. Die arme Dame hatte manchmal in einer Stunde zwanzig Anfälle, die bei der geringsten Bewegung wiederkehrten. Sie konnte weder sprechen noch husten noch essen noch trinken, ohne von einem furchtbar schmerzhaften Paroxysmus befallen zu werden. Um ihren Schmerz zu lindern fuhr sie schnell mit der Hand ins Gesicht, drückte es gewaltsam und rieb zugleich die Haut über den Knochen hin und her. War der Schmerz allzu heftig, so sprang sie hastig auf und lief mit den Füssen stampfend und stöhnend im Zimmer herum; es war so weit mit ihr gekommen, dass sie allen ihren Nachbarn zur Last fiel, weil sie dieselben in ihrer Nachtruhe störte.

Manchmal liess das Uebel acht, zehn, vierzehn, dreissig Tage und darüber nach, um alsdann mit neuer Heftigkeit wieder auszubrechen.

Auffallend war, dass nach jedem Paroxysmus der Schmerz völlig verschwand und nur noch ein Gefühl von Erstarrung, das übrigens gar nichts Peinliches an sich hatte, hinterliess.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich alle Heilversuche hier anführen. Sogenannte *rationelle* Curen, empirische Heilversuche, das Resultat blieb eben so trostlos bei den einen wie bei den andern. Herr Dr. *Sommé* aus Antwerpen hatte die Section des N. infraorbitalis vorgenommen. Diese Operation hatte eine scheinbare Heilung herbeigeführt; kaum waren aber einige Monate verstrichen, so war der Schmerz wieder eben so heftig als früher.

Nachdem ich nun methodisch und consequent mehrere Curen angewandt hatte, welchen ich noch nicht allen Nutzen absprechen zu dürfen glaubte, stand ich zuletzt einem so heftigen und hartnäckigen Uebel gegenüber machtlos da, wollte jedoch noch ein Palliativmittel

anwenden, von dem ich mir, wenn es ertragen wurde, bedeutendere Resultate versprach. Ich wählte das Opium: eine sehr merkliche Erleichterung, welche ich bei dieser Dame und bei anderen Kranken auf den Gebrauch der endermatisch angewandten Morphiumsalze beobachtet hatte, führte mich zu diesem Versuche.

Ich gab das Morphium gleich anfangs in hohen Dosen innerlich (gr. iij—iv auf den Tag), fest entschlossen damit zu steigen, wenn die ersten Dosen gut ertragen würden. So gelangte ich in weniger als vierzehn Tagen bis zu *einer Drachme* Morphium sulphuricum auf den Tag. Die Besserung war eine ungeheure; kaum dass im Laufe des Tages noch einige leichte blitzschnell auf- und abgleitende, dumpfe Schmerzen in den Verzweigungen des Trigeminus empfunden wurden. Die Verdauung war wenig beeinträchtigt, die Intelligenz blieb wohl erhalten. Aber eine grosse Schwierigkeit trat hinzu: Die Kranke besass ein bescheidenes Vermögen und der ungeheure Preis des Morphiums brachte sie beinahe ins Elend; ich nahm nun meine Zuflucht zum Opium, wovon sie in weniger als einem Jahre für 1200 Franken verbrauchte. Auch diess war noch viel zu viel. Sie fing wieder an, heftige Schmerzen zu empfinden, sobald sie während acht oder zehn Tagen von dem Mittel nichts einnahm und sah sich doch von neuem in die Nothwendigkeit versetzt, eine Ausgabe zu verringern, die ihre Mittel überstieg. Ich erwirkte nun von einem Apotheker, dass er ihr das Opium in Substanz um den Preis, zu welchem er es bei dem Materialhändler bezog (20—25 Fr. das Pfund), überliess. Damit bereitete sie sich nun Pillen von je einem Gramm, wovon sie nach Bedürfniss fünfzehn bis zwanzig im Tage verschluckte.

Merkwürdiger Weise störten diese ungeheueren Opiumdosen nicht merklich die Verdauung; die Kranke wurde dadurch nicht eingeschläfert und während der Nacht kam der Schlaf wie gewöhnlich. Während mehr als sechs Jahren sah ich von Zeit zu Zeit die Kranke und konnte folgende therapeutische Wirkungen bei ihr beobachten. Sie blieb manchmal einen, zwei bis drei Monate lang frei von Anfällen; sie sistirte alsdann den Gebrauch ihres Mittels, nachdem sie nach Massgabe der Verminderung ihrer Schmerzen allmälig geringere Dosen davon eingenommen hatte; dann kam plötzlich die epilepsieartige Neuralgie mit neuer Heftigkeit und die Kranke nahm dagegen von vorn herein 4 bis 5 Drachmen Opium in Substanz, wobei sie stehen blieb, bis die Zufälle nachliessen; sobald die Anfälle an Heftigkeit und an Frequenz verloren hatten, verminderte sie wieder den Gebrauch des Opiums, weil sie es alsdann nicht mehr in so hoher Dosis nehmen konnte, ohne Brechreiz und grosses Unbehagen zu empfinden. Wenige Tage genügten, um die Kranke auf einen sehr erträglichen Stand zu setzen, so dass sie sich fast hätte für geheilt ausgeben können, wenn nicht von Zeit zu Zeit einige leichte Schmerzen sie an das Fortbestehen ihres Uebels erinnert hätten; sie fuhr also noch fort mit dem Opium, bis sie endlich während eines mehr oder weniger langen Zeitraums gar nichts mehr empfand.

Das Opium verschaffte also eine unendliche Erleichterung aber keine absolute Heilung und ich wiederhole, dass mir, seitdem ich

meine Aufmerksamkeit mehr speziell auf diese Art Neuralgie gerichtet habe, nie ein Fall von dauernder Heilung vorgekommen ist.

Zum Opium nehme ich also heute immer meine Zuflucht; das Opium brachte ich unmittelbar in Anwendung bei unserem Kranken, No. 3, Saal Sainte-Agnès, und nach wenigen Tagen bin ich, wie Sie gesehen haben, bis auf $2^1/_2$ ja $3^1/_2$ Drachmen Extrakt gestiegen. Aber oft stösst man auf Kranke, die sich vor einem so energischen Mittel entsetzen und andere, welche keine hohen Dosen einnehmen können, ohne sich zu erbrechen.

Anfangs Sommers 1852 kamen durch einen sonderbaren Zufall an einem und demselben Tage zwei alte Offiziere in mein Sprechzimmer, welche beide seit langen Jahren an Neuralgia epileptiformis litten: den einen schickte mir Herr Dr. *Pillon* (ich werde Ihnen sogleich seine Geschichte erzählen); der andere wurde von einer Dame an mich gewiesen, die ich von einer äusserst einfachen Neuralgie durch eine ebenso einfache Behandlung befreit hatte. Die Anfälle kamen etwa alle 10 Minuten und dauerten je vierzig bis fünfzig Secunden lang; sie erstreckten sich auf den N. mentalis und den N. infraorbitalis und waren von kleinen convulsivischen Zuckungen der ganzen ergriffenen Seite begleitet. Ich rieth zu Opium, wovon der Kranke vom ersten Tage an 4 Gran in 4 Pillen vertheilt nehmen und dann jeden Tag damit steigen sollte, bis die Anfälle bedeutend an Zahl und an Heftigkeit abgenommen hätten.

Es bedurfte kaum 4 Gran, um eine grosse Somnolenz, Brechreiz und Appetitlosigkeit zu erzeugen; die Anfälle verminderten sich aber sogleich und wurden sehr erträglich. Ich vermehrte die Quantität des Opiums, das bis auf 10 und sogar 15 Gran im Tage gebracht wurde. Die Neuralgie war merkwürdig vermindert; aber das Mittel störte derart die Verdauungen, und bewirkte eine so lästige Betäubung, dass ich die Dosen nicht so weit in die Höhe treiben durfte, als es nöthig gewesen wäre, um die Neuralgie völlig zu beseitigen.

Wie ich Ihnen so eben erzählt habe, besuchte mich an dem nämlichen Tage ein quiescirter Offizier, der von Dr. *Pillon* an mich gewiesen wurde.

Aus der von Herrn Dr. *Pillon* jun. mir eingehändigten Krankengeschichte entnehme ich folgende Einzelheiten. Herr M., vierundfünfzig Jahr alt, hatte die meisten afrikanischen Feldzüge mitgemacht, dabei hartnäckige Wechselfieber und ziemlich ernste gastrische Störungen überstanden; davon abgesehen befand er sich stets ganz wohl.

Im Jahre 1845 empfand er zum ersten Male in der rechten Wange anfangs ziemlich unbedeutende Schmerzen, verbunden mit einem abwechselnden Gefühle von Wärme und Ameisenkriechen; der Sitz dieser Schmerzen war ein unterschiedlicher; bald erreichten sie ihren Höhepunkt in der Gegend des Augzahnes, bald in dem Kinn; ihre Dauer wechselte von einigen Secunden bis zu zwei oder drei Minuten.

Bald nahmen die Schmerzen den Charakter an, welchen sie zur Zeit besassen, wo mir der Kranke überwiesen wurde. Die Anfälle waren mehr oder weniger frequent, zeichneten sich aber immer aus

durch ihr plötzliches Auftreten, ihre ungeheuere Schmerzhaftigkeit, die so gross war, dass der unglückliche Patient jammerte und sich an allen Gegenständen aus seiner Umgebung anklammerte; alle Gesichtsmuskeln auf der kranken Seite zogen sich energisch zusammen, so dass das Gesicht völlig nach rechts verzogen war; dann, nach zwölf bis vierzig Secunden, hörte der so eben noch furchtbar heftige Schmerz ebenso unverhofft wieder auf als er gekommen war; der Kranke setzte sein plötzlich abgebrochenes Lächeln wieder fort oder nahm den Faden des Gespräches wieder auf und genoss dann die vollkommenste Ruhe während eines von einer Viertelstunde bis zu mehreren Stunden wechselnden Zeitraumes.

Manchmal äusserte sich die Krankheit unter einer von der eben beschriebenen etwas verschiedenen Form; sie dauerte beinahe unaufhörlich fort, während mehrerer Stunden, mehrerer Tage, dabei zeigte sich kein wahrer Anfall, sondern nur kleine Anflüge, kleine Blitze, die um so häufiger wiederkehrten als sie undeutlicher ausgeprägt waren.

Herr Dr. *Pillon*, eingedenk eines vielleicht in Afrika acquirirten Malariafiebers, verschrieb ohne irgend welchen Erfolg schwefelsaures Chinin in hohen Dosen; dann wurde von Herrn *Duchenne* aus Boulogne die Electrizität, von Hrn. *Delacroix* der Galvanismus angewandt; mein hochgeschätzter College, Dr. *Chomel*, verschrieb *Dower*'sches Pulver, andere Aerzte riethen zu *Meglin*'schen Pillen, zu Valeriana, zu Belladonna, zu Cyankalium.

Nichts wollte helfen.

In dieser Lage sah ich den Kranken. Zu jener Epoche hatten seine Anfälle eine Frequenz und eine Heftigkeit angenommen, die ihm das Leben so unerträglich als nur immer möglich machten; sein Appetit ging verloren und so oft er etwas geniessen wollte, verursachten ihm die Kaubewegungen die fürchterlichsten Schmerzen; von einem Anfalle zum andern waren kaum einige Minuten Zwischenraum: Herr *Pillon* konnte deren siebzehn während einer bei ihm verbrachten Stunde zählen. Das Leben war dem Kranken zur Last und der Gedanke an Selbstmord wurde hin und wieder bei ihm rege.

Ich entschloss mich zur Anwendung des Opiums in hohen Dosen. Vom 1. bis zum 15. Juni nahm der Kranke täglich 8 bis 10 Gran Opium in Substanz, in der zweiten Hälfte des Monats nahm er täglich 12 Gran; vom 1. auf den 15. August stieg er bis zu 16 Gran. Während des ganzen Monates August, wo diese Dosen fortgesetzt wurden, waren die Anfälle sehr selten, besonders aber sehr schwach; das Leben war ihm wieder erträglich geworden; leider zwangen mich ein heftiger Durchfall, ein hartnäckiger Kopfschmerz und fortwährender Brechreiz die Behandlung zu unterbrechen.

Trotz dieser Unterbrechung hielt die durch so mässige Opiumdosen erzielte Besserung Stand bis zu Ende des Monats October. Zu jener Zeit hatte der Kranke nur noch zehn bis fünfzehn Anfälle im Tage statt fünfzehn bis achtzehn in einer Stunde wie früher und während der Nacht war die Zahl auf drei bis vier zusammengeschmolzen.

Diess sind gewiss keine glänzenden aber doch relativ günstige Resultate. Unter allen von mir angewandten therapeutischen Hülfs-

mitteln, und ich habe deren eine grosse Anzahl mit ausserordentlicher Ausdauer angewandt, ist somit das Opium dasjenige, welches mich am wenigsten im Stich gelassen hat.

Merken Sie sich aber wohl, meine Herren, dass bei der Behandlung der Neuralgia epileptiformis das Opium in *hohen Dosen* angewandt werden muss und dass in Bezug auf diese Dosen keine bestimmte Grenze gezogen werden kann; es muss damit so weit gegangen werden, bis die Schmerzen besänftigt werden, und man kann immer steigen, so lange keine bedenklichen Zufälle eintreten.

Man kann als allgemeines Princip aufstellen, dass die nämlichen Dosen, welche im Normalzustande zu sehr bedenklichen funktionellen Störungen führen, um so leichter vertragen werden, je heftiger die Schmerzen sind. Dann gibt es auch gewisse unmöglich im Voraus zu bestimmende, individuelle Dispositionen, welche sich der Darreichung des Opiums in hinlänglichen Dosen durchaus widersetzen.

Die oberflächliche elektrische Erregung hat unter den Händen des Hrn. *Duchenne* (aus Boulogne) in der Behandlung dieser so hartnäckigen Neurose grosse Dienste geleistet[1]).

Manchmal erlangt man damit eine fast unmittelbare Erleichterung; leider aber ist dieses wichtige Heilverfahren meist nicht im Stande, den Schmerz zu lindern oder seine Rückkehr zu verhüten.

[1]) De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique, 2. Aufl. Paris 1861, p. 959.

XL. Convulsionen bei Kindern.

Die organischen Veränderungen sind häufig Folge, nicht Ursache der Convulsionen. — Doch sind diese secundären anatomischen Veränderungen zu berücksichtigen. — Prädisponirende, hereditäre, erworbene Ursachen. — Gelegenheitsursachen. — Der convulsivische Act begreift zwei Stadien, ein Stadium tonischer und ein Stadium klonischer Krämpfe. — Ein drittes Stadium, das des Collapsus, ist eine direkte Folge der Convulsion selbst. — Die Convulsionen zeigen unendlich zahlreiche Varietäten. — Allgemeine, partielle Convulsionen. — Status convulsivus. — Innere Convulsionen. — Asthma thymicum. — Folgezustände. — Der Tod, wenn er eintritt, erfolgt durch Asphyxie, durch nervöse Ohnmacht. — Prognose. — Behandlung.

Meine Herren!

Ich glaube kaum, dass Einige unter Ihnen einen kleinen Kranken gesehen haben, der, vorgestern Abend in Nr. 17, Saal Saint-Bernard aufgenommen, noch an dem nämlichen Abend starb.

Dieses 19 Monate alte Kind, das erst sechs Zähne hatte, lag seit acht Tagen in Convulsionen, wovon sich innerhalb vierundzwanzig Stunden vier bis fünf Anfälle einstellten. Schon vor nahezu einem Jahre war es damit behaftet gewesen, bei Gelegenheit des Durchbruches seiner ersten Zähne und gerade, wie auch diessmal hatte der Anfall acht Tage lang gedauert; nur mit dem Unterschiede, dass die Zufälle eine andere Form als die jetzige angenommen hatten und in Gestalt sogenannter *innerer Convulsionen* aufgetreten waren.

Als die Mutter das Kind in das Hôtel-Dieu brachte, war es also seit acht Tagen krank. Doch hatte es am letzten Sonntag keine convulsivischen Zuckungen gehabt, so dass man Alles überstanden glaubte, bis am folgenden Tage die Zufälle mit neuer Intensität wieder erschienen und zwar in so hohem Grade, dass seit Dienstag Abends (das Kind kam am darauffolgenden Donnerstag in's Spital) die Krämpfe fast unaufhörlich aufeinander folgten. Von jenem Augenblicke an

nahm auch das Kind keine Brust mehr an und verblieb in einem wahren *Status convulsivus (état de mal).*

Die Convulsionen wiederholten sich alle vier bis fünf Minuten; jeder Anfall dauerte fünfunddreissig bis achtzig Secunden. So schnell die Anfälle auch verliefen, so konnten wir nichtsdestoweniger die zwei scharfgeschiedenen Stadien, aus denen sie bestanden, erkennen, ein erstes Stadium tonischer Krämpfe, worauf alsdann klonische nachfolgten, welche in der Zwischenzeit der Anfälle noch bis zu einem gewissen Grade fortbestanden und sich im Augenblicke der Krisis vermehrten. Arme und Beine geriethen in weitausgedehnte Bewegungen, bedingt durch abwechselnde Verkürzung und Erschlaffung der Musculatur dieser Körpertheile. Dabei bestand von Anbeginn des Anfalles an convergirendes Schielen, die Augen senkten sich gegen das untere Augenlid herab; ausserdem floss der Urin unfreiwillig ab.

Wir constatirten Fieberreaction, charakterisirt durch abnorme Hautwärme, Beschleunigung des Pulses (168), und von der Mutter erfuhren wir, dass das Fieber sich gleich im Anfang schon gezeigt hatte. Endlich hustete das Kind, doch konnten wir bei genauer Untersuchung der Brust hier nichts Aussergewöhnliches vorfinden.

Bei der Obduction fand sich keine Verletzung der Nervencentren; doch schien es uns, als ob die graue Substanz der Gehirnwindungen eine etwas bläulichere Färbung als im Normalzustande darböte. Die leicht hyperämischen Lungen zeigten etwas Emphysem, besonders der mittlere Lappen des rechten Lungenflügels.

Convulsionen bei Kindern sind Zufälle, denen Sie oft im Laufe und schon bei Beginn Ihrer ärztlichen Laufbahn begegnen werden. Schon habe ich Ihnen bei verschiedenen Gelegenheiten, besonders als von den Eruptionsfiebern und erst kürzlich, als von der Epilepsie die Rede war, Einiges darüber mitgetheilt; der Gegenstand ist aber von zu hoher Wichtigkeit, als dass ich ihm nicht einen oder mehrere Vorträge widmen sollte, wobei ich mir vorbehalte, auf einige bisher nur kurz angedeutete Punkte im Laufe meiner Schilderung zurückzukommen.

Vom allgemeinen Standpunkte aus betrachtet, sind Convulsionen ein einer grossen Anzahl sehr verschiedenartiger pathologischer Zustände angehörendes Symptom. In einigen Fällen scheinen sie auf evidenten anatomischen Veränderungen des Nervensystems zu beruhen, in andern scheinen sie mit keiner materiellen Störung verbunden zu sein oder es lässt uns zum Mindesten die allergenaueste nekroscopische Untersuchung gar keine organische Veränderung erkennen, die man mit den im Leben beobachteten Krankheitserscheinungen in Verbindung bringen könnte. Darauf gründet sich nun zunächst eine Haupteintheilung in sogenannte *symptomatische* und in *idiopathische* oder *essentielle Convulsionen.*

Die letzteren können der Ausdruck und manchmal der einzige Ausdruck sehr verschiedener Krankheiten sein. Wir haben gesehen, dass sie für sich allein die grosse Hauptform des Morbus comitialis charakterisiren und Sie kennen wohl die wichtige Rolle, welche sie in

der Hysterie spielen. Sie sehen wir auch die vorherrschenden Erscheinungen der verschiedenen Arten von Chorea bilden und die permanenten und unwillkürlichen Muskelcontractionen des Tetanus und der unter dem Namen „essentielle Contractur“ bekannten Krankheit sind nichts anderes als eine tonische Convulsion. Endlich müssen unter der allgemeinen Benennung „idiopathische Convulsionen“ die verschiedenen Varietäten der *Eklampsie* begriffen werden, wozu auch die *Convulsionen der Kinder* gehören.

Bevor wir uns in ihr klinisches Studium einlassen, muss eine erste Frage aufgeklärt werden. Ich habe Ihnen nämlich gesagt, dass die essentiellen Convulsionen sich auf keine kennbaren anatomischen Veränderungen zurückführen lassen; damit wollte ich keineswegs sagen, dass sie nicht an ein materielles Leiden, dessen offenbarer Sitz in den Centralherden des Nervensystems sein müsste, gebunden seien, sondern ich wollte einfach dadurch zu verstehen geben, dass die sorgfältigsten Obductionen uns bis jetzt den organisch-pathologischen Zustand, wodurch der convulsivische Akt erzeugt wird, nicht entdecken liessen und uns denselben vielleicht nie entdecken lassen werden. Noch weniger fällt es mir ein zu bestreiten, dass bei der Obduction der an solchen Zufällen gestorbenen Individuen mehr oder weniger beträchtliche Verletzungen des Innervationsapparates gefunden werden; ich wiederhole aber hier, was ich schon bei Gelegenheit der Epilepsie gesagt habe und noch von allen anderen Neurosen sagen werde, dass, wenn diese Verletzungen auch unbestreitbar in der Geschichte der Krankheit eine Rolle spielen, diese Rolle doch nur eine secundäre ist. Sie sind meistens ein Produkt der in dem Nervensystem eingetretenen Störungen, vielleicht auch jener unnachweisbaren organischen Modificationen, welche, wie oben gesagt, der Innervationsapparat erlitten hat; sie sind aber Produkt, nicht Ursache dieser Modificationen.

So fällt z. B. ein Kind in Convulsionen und unterliegt. Bei der Obduction wird eine mehr oder weniger beträchtliche Congestion der Meningen, des Gehirns, des Rückenmarks, ein seröses Exsudat in den Gehirnhöhlen oder im Arachnoidealraum wahrgenommen; manchmal können auch ein oder mehrere hämorrhagische Herde gefunden werden. Dürfen nun diese Congestion, dieses Exsudat als die Ursache der eingetretenen convulsivischen Zufälle angesehen werden? Gewiss nicht! sie sind es ebensowenig, als die Gehirncongestionen und die Gehirnblutungen, welche in epileptischen Anfällen vorkommen, eine Ursache der Epilepsie sind; ebensowenig, als die Lungenanschoppung und die serösen Pleuraergüsse nach asthmatischen Anfällen die Ursachen des Asthmas sind. Es lassen sich diese Zustände eher mit jener vorübergehenden Congestion vergleichen, wodurch die Wangen eines Individuums, das in Zorn gerathen ist oder unter dem Einflusse einer heftigen Gemüthsbewegung steht, momentan geröthet werden, einer Congestion, die zuweilen bis zu einem sehr hohen Grade gelangt und sich selbst in's Innere des Gehirnes erstreckt; sie lassen sich auch vollkommen mit jenen Fluxionen vergleichen, welche sich zu neuralgischen Affectionen gesellen, und auf welche ich beständig Ihre Aufmerksamkeit lenke. Wie Sie wissen, hat Herr Dr. *Notta* dieselben in einem ausgezeichneten Aufsatze beschrieben unter dem

Titel: Mémoire sur les lésions functionelles qui sont sous la dépendance des nevralgies (Abhandlung über die durch Neuralgieen bedingten funktionellen Störungen [1]).

Die von mir ausgesprochene Ansicht, der sich auch die meisten Aerzte anschliessen, ist weit entfernt, einen neuen Gesichtspunkt zu vertreten. *Morgagni* sprach sie entschieden aus, als er in seinem *achten Briefe über den Sitz und die Ursachen der Krankheiten* Folgendes schrieb: „Die in einer unsichtbaren Veränderung des Gehirns und der Nerven bestehende Ursache der Convulsionen lässt sich nach dem Tode nicht sinnlich wahrnehmen; man beobachtet nur die Wirkungen, welche je nach der Heftigkeit und Dauer der Krämpfe verschieden sind."

Indessen, meine Herren, würde man weit über meinen Gedanken hinausgehen, wenn man sich einbildete, dass ich auf diese materiellen Veränderungen kein Gewicht lege. Obgleich dieselben nämlich hier nur secundärer Art sind, indem wir sie als Wirkungen, nicht als Ursachen der Krämpfe betrachten müssen, haben wir darum nicht weniger sie zu berücksichtigen. Denn wenn sie auch, so lange sie unbedeutend sind, schnell und von selbst verschwinden, nachdem die Ursache, der sie ihren Ursprung verdanken, ihrerseits zu wirken aufgehört hat, so können sie doch, wenn sie sehr weit gehen, in dem Zustande des Kranken ernste Complicationen herbeiführen. Wiederholen sie sich öfter, so können sie anatomische und demgemäss unheilbare functionelle Störungen zur Folge haben; ist das Leben nicht unmittelbar bedroht, so behalten die Individuen zum Mindesten unheilbare Gebrechen, wie auch bei Epileptikern manchmal nach grossen Anfällen eine dauernde Paralyse sich entwickeln kann; um so eher müssen wir somit vor den bei eklamptischen Anfällen stattfindenden Blutergüssen auf unserer Hut sein.

Was unsere Vorfahren die nächste Ursache der Convulsionen nannten, entgeht uns also; wir kennen aber besser die *disponirenden* und die *Gelegenheits-Ursachen*.

In meinen Vorträgen über Epilepsie suchte ich Ihnen den thatsächlichen Beweis von dem Einflusse der *hereditären Disposition* auf convulsivische Krankheiten zu liefern. Die nervöse Empfänglichkeit verkündet sich bei verschiedenen Generationen durch verschiedene oder auch identische Erscheinungen. Nichts geschieht häufiger, als dass Eltern, besonders Mütter, die während ihrer Jugend eklamptisch waren, auch wieder Kinder bekommen, die an ähnlichen Zufällen leiden müssen.

Einer der merkwürdigsten in dieses Gebiet einschlagenden, mir bekannten Fälle wurde von meinem früheren Schüler und Freunde Dr. *Duclos* (aus Tours) in seiner verdienstvollen Dissertation [2]) veröffentlicht. Es handelt sich um eine Frau von 34 Jahren, Schwester von zehn Kindern, worunter sechs an Convulsionen gestorben waren, von

[1]) Archives générales de médecine, cinquième série, tom. IV, Juli, September, November.

[2]) Etudes cliniques pour servir à l'histoire des convulsions de l'enfance. Paris 1847, p. 75.

denen sie selbst zahlreiche Anfälle bis zum Alter von sieben Jahren überstanden hatte; auch hatte sie eine etwas schiefe Richtung des Mundes und einen leichten Prolapsus des linken oberen Augenlides davongetragen. Diese Frau gebar nun wieder zehn Kinder, welche alle Convulsionen bekamen; sechs von diesen waren gestorben und zwar fünf in den zwei ersten Jahren, ein anderes im Alter von drei Jahren. Ihr letztes, das sie mir in meine Abtheilung im Neckerspitale brachte, war ein Mädchen von sechs Jahren. Im Alter von drei Jahren hatte es einen ersten, etwa zehn Minuten dauernden Anfall, den die Mutter einer von ihr selbst empfundenen Gemüthsbewegung zuschrieb, überstanden: sie hatte nämlich unmittelbar nach einer Anwandlung von Zorn dem Kinde die Brust gereicht, und am folgenden Tage war die Convulsion ausgebrochen. Dieses Kind starb drei Monate später an einer Encephalo-Meningitis.

Die Aerzte, welche speziell mit Wöchnerinnen zu thun haben, machen häufig die Beobachtung, dass Kinder, deren Mütter unmittelbar vor ihrer Entbindung Anfälle von Eklampsie überstanden, kurze Zeit nach ihrer Geburt in Convulsionen verfielen. In einigen Fällen erliegen sie der Heftigkeit ihrer Anfälle; manchmal aber auch genesen sie, wie oft und in wie nahen Zwischenräumen auch die Anfälle sich wiederholt haben mögen. Ja, was noch viel auffallender ist, die nämlichen Autoren erzählen, dass sie Neugeborene zur Welt kommen sahen mit Contracturen der Glieder und der Halsmuskeln und diese Krankheiten wären ihrer Ansicht nach eine Folge von Convulsionen oder ähnlichen im Mutterleibe erlittenen Zufällen gewesen, die in convulsivischen Zuständen der Mütter während der Schwangerschaft ihre Begründung gefunden hätten.

Abgesehen von dieser auf die Kinder von den Eltern übertragenen Disposition gibt es noch eine Reihe anderer Ursachen, welche die Kinder merkwürdig zu Convulsionen disponiren, nämlich alle diejenigen, welche auf die Oekonomie einen schwächenden Einfluss ausüben. Auch sind dergleichen Zufälle nirgends frequenter als bei *schlecht ernährten* Kindern oder bei solchen, *die viel Blut verloren haben*, entweder durch eine spontane Blutung oder nach einem Aderlasse oder einer Application von Blutegeln. Reichliche oder hartnäckige *Diarrhöen* wirken in ähnlicher Weise. Man darf sich hierüber durchaus nicht wundern, wenn man bedenkt, dass einem grossen physiologischen Gesetze zufolge, je mehr das nutritive System und die vegetativen Erscheinungen darniederliegen, um so unregelmässiger, beweglicher und übertriebener die nervösen Erscheinungen sind.

Schon Hippokrates hatte mit bewundernswürdigem Scharfsinne dieses Gesetz durch den einfachen Ausspruch bezeichnet: „sanguis moderator nervorum“. Man wird sich über die Wirkung der bezeichneten Ursachen um so weniger wundern, wenn man berücksichtigt, dass dieses Verhältniss des Nervensystems zu der Circulation, zu der Plasticität nirgends auffallender ist als bei jungen Subjecten.

Ich muss darauf verzichten, Ihnen die lange Reihe der von den Schriftstellern angeführten Gelegenheitsursachen der Convulsionen bei Kindern vorzuführen, und beschränke mich darauf, Sie daran zu erinnern, dass der Aufenthalt in einer höheren Temperatur, die plötz-

liche Einwirkung der Kälte, Gemüthsbewegungen, *örtliche Reize* die Zufälle herbeiführen können.

Vor einigen Jahren wurde ich mit meinem Collegen und Freunde, Hrn. Dr. *Blache*, zu dem Kinde eines Gesandten am französischen Hofe gerufen. Das Kind lag seit einigen Stunden in convulsivischen Anfällen; man hatte es in ein Bad gebracht. Die Zufälle liessen nicht nach, bis Herr *Blache*, als er das Häubchen des Kindes abnahm, einen kleinen auf dem Kopfe liegenden Faden bemerkte. Als er denselben wegnehmen wollte, zog er zugleich eine lange Nadel hervor, an welche der Faden befestigt war und welche tief im Gehirn des Kindes stack. Die Convulsionen hörten augenblicklich auf, aber kurze Zeit hernach entwickelte sich ein Hydrocephalus, an dem das Kind zu Grunde ging.

Ein anderer Kranker, Sohn meines ausgezeichneten Collegen, des Professor *Soubeiran*, war an Convulsionen gestorben, über deren Ursache man nicht klar werden konnte. Als die von der Familie verlangte Obduction vorgenommen wurde, fand sich fest in der Leber steckend eine Nadel, der man die durch nichts zu erklärenden Zufälle zuschrieb.

Underwood, in seinem Handbuche der Kinderkrankheiten, erwähnt einen dem eben angeführten ähnlichen Fall.

Ein Kind, sagt er, war nach unaufhörlichem Schreien in Convulsionen gefallen, über welche der Arzt sich durchaus keine Rechenschaft ablegen konnte, so dass ihre Ursache erst nach dem Tode erkannt werden konnte. Als man nämlich das Häubchen abnahm, fand man tief in der grossen Fontanelle sitzend eine Stecknadel.

Vergessen Sie nicht diese Beispiele; denn es kann Ihnen vorkommen, dass Sie Convulsionen beseitigen, wenn Sie den kleinen Kranken entkleiden lassen und die Entdeckung machen, dass eine schlecht befestigte Stecknadel oder auch nur ein zu schmerzhafter Druck der Windeln die Veranlassung dazu gab.

Vergessen Sie auch nicht, dass dergleichen Zufälle häufig von Vesicatoren, von Sinapismen herrühren, die auf die Glieder der Kranken gelegt wurden in der Absicht, ganz gefahrlose nervöse Störungen zu bekämpfen. Wie oft habe ich nicht tödtliche Convulsionen bei Kindern sich entwickeln sehen, welche man mit Vesicatoren völlig bedeckt hatte! Wie oft habe ich nicht Aerzte das von ihnen selbst hervorgerufene Uebel mit neuen Vesicatoren bekämpfen sehen, uneingedenk der nervösen Störungen, welche so oft die Verbrennungen ersten Grades im Gefolge haben!

Man muss zum grossen Theile die bei gewissen Individuen so häufig vorkommenden eklamptischen Zufälle dem durch den schweren Durchbruch der Zähne bewirkten Reizzustande zuschreiben, und zwar nicht nur bei der ersten, sondern auch, obgleich viel seltener, bei der zweiten Dentition.

Vom ätiologischen Gesichtspunkte aus sind an bestimmte physiologische Zustände gebundene Convulsionen die für das Studium interessantesten. Wir haben uns hier nicht mit denjenigen zu beschäftigen, welche auf einer nachweisbaren materiellen Störung der

Nervencentren beruhen, wie z. B. die Convulsionen bei Meningo-encephalitis, da die Beschreibung dieser symptomatischen Convulsionen von der Geschichte des Leidens, wovon sie herrühren, nicht getrennt werden darf. Diejenigen Convulsionen aber, die bei Beginn, während des Verlaufes oder gegen Ende gewisser Krankheiten eintreten, die sogenannten *sympathischen, deutheropathischen* Convulsionen gehören zur Eklampsie, als deren Gelegenheitsursachen wir alsdann die erwähnten Krankheiten betrachten müssen: hierher gehören somit die Convulsionen bei Beginn der Eruptionsfieber, wie wir sie im Anfang der Masern und der Variola und seltener des Scharlachs kennen gelernt haben; sodann die Convulsionen, welche bei Beginn der katarrhalischen Affectionen des Respirationsapparates oder des Darmkanales beobachtet werden; mit einem Wort, die zu Anfang der meisten entzündlichen oder Fieberkrankheiten des Kindesalters eintretenden Convulsionen.

Ausser diesen katarrhalischen oder ächt entzündlichen Krankheiten, ausser den in der benannten Weise wirkenden Darmflüssen haben die *Krankheiten der Verdauungswerkzeuge* im Allgemeinen den grössten Antheil an der Erzeugung der Convulsionen.

Die *Indigestion* oder gestörte Verdauung ist eine ihrer häufigsten Ursachen, mag nun diese Indigestion von einer Ueberladung des Magens herrühren, wie diess z. B. der Fall ist, wenn Frauen ihre Säuglinge eine im übrigen gute Milch in zu grosser Menge trinken lassen, oder mag sie von der Zufuhr grober, weder für das Alter noch für die Leistungsfähigkeit des Magens, noch für die Individualität des Kranken passenden Substanzen herrühren, wie wenn z. B. Kinder zu frühzeitig mit steifem Brei, Bohnen, Linsen, Kartoffeln etc. genährt werden, was leider nur zu häufig zu geschehen pflegt.

Ein bereits schon berührter Punkt, den ich besonders scharf hervorheben will und worauf ich nicht oft genug zurückkommen kann, besteht darin, dass der allgemein angenommenen Meinung zuwider Säuglinge, die mit Durchfall behaftet sind, viel häufiger von Convulsionen befallen werden als solche, die gewöhnlich regelmässigen Stuhlgang haben, nicht als ob der Durchfall ganz besonders zur Eklampsie disponirte, sondern bloss deshalb, weil Individuen mit schwächlichem Darmkanale, die an öfterem Durchfall leiden, mehr als andere zu Indigestionen, dieser Hauptursache convulsivischer Erscheinungen, geneigt sind. Auch habe ich mir es seit vielen Jahren zur Regel gemacht, selbst bei zahnenden Kindern den Durchfall zu bekämpfen.

Man hat Fälle von Kindern erwähnt, welche Convulsionen bekamen, nachdem sie an der Brust ihrer Mutter getrunken hatten, während dieselbe unter dem Einflusse einer heftigen Gemüthsbewegung stand.

Im Neckerspitale sah ich in der Abtheilung, die lange unter meiner Leitung stand, die Convulsionen bei einem Kinde ausbrechen, dessen Amme unmittelbar, ehe sie ihm zu trinken gab, sich heftig in Zorn gesetzt hatte.

Professor *Andral* erzählte in seinen Vorlesungen noch merkwürdigere Fälle, woraus hervorgeht, dass es Idiosynkrasieen gibt, denen

zufolge die Milch einer Amme von den einen gut vertragen wird, während andere sie nicht vertragen können. „Eine Frau, sagt mein schätzbarer Kollege, schenkte ihr eigenes Kind ohne allen Nachtheil; sie reichte nun die Brust einem zweiten und einem dritten Kinde, welche nach einander Convulsionen bekamen.“ In allen derartigen Fällen entwickeln sich die convulsivischen Zufälle ohne irgend ein anderes Symptom von Verdauungsstörung und es lässt sich annehmen, dass die Milch unter gewissen Bedingungen ihre Beschaffenheit ändert und sich in ein wahres Gift umwandelt, dessen Wirkungen sich vorzugsweise auf das Nervensystem erstrecken.

Bei vielen Gelegenheiten habe ich Sie schon auf eine wichtige seit mehreren Jahren bekannte Thatsache aufmerksam gemacht, dass nämlich die Eklampsie sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen im Gefolge der Albuminurie eintritt, mag diese nun im Verlaufe einer acuten Krankheit wie z. B. häufig gegen Ende des Scharlachs, oder als Hauptsymptom der Bright'schen Krankheit zum Vorschein kommen. In dergleichen Fällen haben die Individuen im Allgemeinen ein mehr oder weniger beträchtliches Anasarka oder haben eines gehabt; man darf aber nicht glauben, wie einige Aerzte es anzunehmen scheinen, dass dieses Anasarca die günstigste Bedingung zur Entwickelung der Convulsionen darstelle; denn einerseits hat man selten eine Eklampsie zu befürchten bei Kindern, die ohne gleichzeitige Albuminurie in Folge von Ruhr, hartnäckigem Durchfall, sogar Masern ein Anasarka bekommen, während anderseits häufig Convulsionen bei Albuminurie ohne Anasarca zu Stande kommen und zwar so häufig, dass gewisse Schriftsteller keinen Anstand nehmen, zu behaupten, die Convulsionen der Kinder seien fast durchgehends ein Symptom der Albuminurie, was ich jedenfalls für übertrieben halte. Man wollte sogar in dem Vorhandensein des Albumins bei Convulsionen ein Unterscheidungszeichen zwischen Eklampsie und Epilepsie erblicken.

Ich habe Ihnen wiederholt das merkwürdige Experiment *Claude Bernard*'s bezüglich des Einflusses der Verletzungen des vierten Gehirnventrikels auf die Urinsecretion erwähnt. Wenn man bei einem Thiere einen gewissen Punkt dieser Höhle verletzt, so enthält kurze Zeit hernach der Urin Zucker und wird zugleich in grösserer Menge ausgeschieden. Wird ein anderer Punkt verletzt, so entwickelt sich eine einfache Polyurie ohne Zucker im Urin. Die Verletzung noch einer anderen Stelle des nämlichen Ventrikels macht den Urin schnell eiweisshaltig [1]).

Kann man also nicht annehmen, dass die nämliche Modalität des Nervensystems, welche bei einer Frau oder bei einem Kinde die Albuminurie erzeugt, auch zu eklamptischen Convulsionen disponirt?

Die Gegenwart von *Würmern* im Darmkanale haben alle Autoren als eine der gewöhnlichsten Gelegenheitsursachen der eklamptischen Anfälle bei Kindern angesehen und ich habe Ihnen schon einmal die Geschichte eines Epileptikers erzählt, der nach Abtreibung eines Bandwurmes geheilt wurde. Dergleichen Zufälle müssen den sogenannten *Reflexkrämpfen* zugezählt werden.

1) Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine, faites au Collége de France.

Ohne mich auf alle Ursachen der Convulsionen bei Kindern einlassen zu wollen, muss ich Sie hier nur daran erinnern, dass die anscheinend geringfügigsten Umstände bei disponirten Individuen den Ausschlag dazu geben können, dass es Kinder gibt, die eben so leicht in Convulsionen verfallen, als andere aufgeregten Schlaf oder Delirien haben, und dass eine solche Disposition wohl erworben werden kann, jedoch häufiger angeboren ist.

Ich muss Sie hier auf meine ausführlichen Erörterungen bei Gelegenheit der Epilepsie verweisen und Sie daran erinnern, dass man diese nervöse Empfänglichkeit, diese Erregbarkeit des Nervensystems in einigen Fällen voraussehen kann.

Man darf jedoch jene rapiden und *unwillkürlichen* Bewegungen, die man selbst im wachenden Zustande bei gewissen Individuen mit sehr reizbarem Nervensystem, wenn sie durch ein unverhofftes Geräusch überrascht werden oder eine plötzliche Gemüthsbewegung empfinden, zu beobachten pflegt, durchaus nicht mit Convulsionen verwechseln. Diesen anscheinend convulsivischen Bewegungen entgehen die wesentlichsten Kennzeichen ächter Convulsionen.

Welches sind nun diese Kennzeichen?

Sucht man sich die Convulsion so einfach als möglich darzustellen, so findet man sie in zwei aufeinander folgenden und wohl verschiedenen Stadien bestehend. Zunächst ein Stadium tonischer Contraction, ohne Zuckungen, eine graduelle aber rasche Verkürzung der Muskelfasern, welche sich durch eine zuweilen unüberwindliche Härte und Straffheit der betroffenen Muskeln auszeichnet. Auf dieses *tonische Stadium* folgt bald ein *klonisches*, in welchem sich eine Reihe abwechselnd auf einander folgender Contractions- und Relaxationsbewegungen einstellt, und zwar ganz ausserhalb dem Bereiche der Willenskraft, die sie eben so wenig aufzuheben oder zu mässigen vermag, als sie im Stande war, sie hervorzurufen.

Das tonische Stadium geht stets dem klonischen voraus; aber die Dauer und Intensität des letzteren hängen keineswegs von der Dauer und Intensität des ersteren ab. So z. B. folgen häufig auf eine leichte tonische Contraktion sehr heftige klonische Zuckungen und umgekehrt können auf eine ungemein energische tonische Contraction sehr mässige klonische Krämpfe folgen. So geschieht es zuweilen, dass das erste Stadium so rasch vorübergeht und das zweite so schnell nachfolgt und sich so sehr in die Länge zieht, dass ein oberflächlicher Beobachter glauben könnte, die klonischen Krämpfe hätten sich gleich im Anfang aufgeworfen. In anderen, allerdings selteneren Fällen, fehlt das klonische Stadium und man constatirt während der ganzen Dauer des convulsivischen Actes weiter nichts als eine mehr oder weniger energische und continuirliche Muskelcontraction. Diess ist der Fall bei den sogenannten Contracturen, womit wir uns im jetzigen Augenblicke nicht zu beschäftigen haben, die ich mir aber vorbehalte, später zu besprechen. Bei Eklampsie, und insbesondere bei Eklampsie der Kinder, der einzigen, von der hier die Rede sein soll, beobachtet man ein gänzliches Fehlen klonischer Krämpfe, wenn während des Anfalles und in Folge der langen Dauer des tonischen Krampfes der

Tod durch Asphyxie oder Ohnmacht in der später zu beschreibenden Weise eintritt.

Aus dem Gesagten geht die sehr bemerkenswerthe Thatsache hervor, dass die Tonicität ein wesentlicher, obligater Bestandtheil eines jeden convulsivischen Aktes ist; wir sehen sie niemals fehlen und sie besteht sogar zuweilen für sich allein, in so fern sie, wie z. B. bei Contracturen die ganze Convulsion ausmacht, oder letztere unvollständig bleibt wie bei gewissen Eklampsieen, wo das klonische Stadium nicht die Zeit findet, zum Ausbruch zu gelangen. Klonische Krämpfe hingegen entwickeln sich vielleicht nie von vorn herein.

Es gibt ein drittes Stadium, welches wir nicht versäumen dürfen zu erwähnen, obgleich es nicht zu dem convulsivischen Akte an und für sich gehört: nämlich das Stadium des *Collapsus*, des *Stupor*'s oder des *Coma*'s. Mag dasselbe eine Folge der durch Congestion oder Erschöpfung der Innervation bedingten sogenannten Gehirnerstarrung sein, immerhin ist dieser Collapsus nur eine Folge der Convulsion und gehört keinesweges zu ihrem Wesen. Wenn auch in der That die meisten Kranken nach ihren eklamptischen Anfällen in diesen mehr oder weniger tiefen, mehr oder weniger vorübergehenden Stupor verfallen, so findet wieder in anderen, allerdings äusserst seltenen Fällen zwischen dem eklamptischen Anfalle und der Rückkehr des Normalzustandes gar kein Uebergang statt.

Nachdem ich Ihnen den eklamptischen Anfall dergestalt zergliedert habe, müssen wir nunmehr die Convulsionen der Kinder mehr im Allgemeinen betrachten und davon eine möglichst vollständige Beschreibung geben. Es ist diess ein Gegenstand von ungeheuerer Schwierigkeit.

Die Eklampsie nimmt in der That die verschiedenartigsten Formen an. Am häufigsten tritt sie auf unter der Gestalt der grossen epileptischen Attacke. Nichts verkündet den Beginn des Anfalles und für mein Theil habe ich nie jene Vorboten wahrgenommen, deren Bild von *Brachet* entworfen und von andern nachgeschrieben wurde. Jener Zustand von Ungeduld, Unruhe, Aufregung, Unbehagen, von dem man gesprochen hat, der leichte Schlaf oder die Schlaflosigkeit, und an deren Stelle manchmal im Gegentheile ein Zustand von Abgeschlagenheit, Betäubung und Somnolenz, Alles diess sind Prodrome eines Grundleidens, dessen erste Erscheinungen die convulsivischen Zufälle sind, und darf in keiner Weise auf die Convulsion selbst bezogen werden.

Diese bricht plötzlich auf. In einem Male stösst das Kind einen Schrei aus, verliert die Besinnung, streckt sich aus und windet sich mit unbeweglicher Brust, aufgehobener Respiration; das anfänglich blasse Gesicht wird roth und violett; zuweilen füllen sich die Augen mit Thränen, welche an den Wangen herunterfliessen; die Halsadern schwellen an und bilden knotige Stränge. Dann beginnen die klonischen Zuckungen, charakterisirt durch unregelmässige und unwillkürliche Bewegungen einer grossen Anzahl von Muskeln; die Glieder biegen und strecken sich abwechselnd; die Finger und Zehen sind bald in der Flexion, bald in der Extension, bald weit auseinander, bald berühren sie sich; am häufigsten sind sie jedoch in der forcirten

Flexion; der eingeschlagene Daumen ist unter den andern Fingern versteckt. Der Kopf ist zurückgeworfen oder vorwärts gebeugt, wird auch manchmal durch unregelmässige und ruckartige Rotationsbewegungen seitwärts gedreht; die Gesichtsmuskeln betheiligen sich an der *allgemeinen Convulsion*; die in zuckende Bewegung versetzten Augen rollen in ihren Höhlen hin und her; gewöhnlich dreht sich der Augapfel nach oben und verschwindet unter dem oberen Augenlide, manchmal auch dreht er sich abwärts und es besteht ein convergirendes Schielen. Die nach Aussen und oben verzogenen Mundwinkel verleihen dem Gesichte einen fratzenhaften, zuweilen abschreckenden Ausdruck; dann bewirkt mit jedem convulsivischen Stosse die Luft, während sie die Art Trichter, welche durch die Winkel des halbgeöffneten Mundes gebildet werden, durchzieht, ein saugendes Geräusch, wobei zugleich ein schaumiger, mitunter blutiger Speichel hervorquillt. Es kann nämlich hier wie bei dem epileptischen Anfalle die hervorgetriebene Zunge zwischen die Zähne gerathen und verwundet werden. Da während des tonischen Stadiums die Muskeln des Rumpfes ebenfalls ergriffen werden, so bleiben die Inspirationsmuskeln straff und unbeweglich und der krampfhaft zusammengezogene Larynx gestattet der Luft keinen freien Zutritt mehr. Der Krampf der Bauchmuskeln treibt den Urin und den Koth gewaltsam aus, so dass unwillkürliche Ausleerungen stattfinden. Die zuerst raschen und kleinen klonischen Krämpfe werden nach und nach langsamer und ausgedehnter; endlich verkündet eine tiefe, eine völlige Abspannung nach sich ziehende Exspiration das Ende des Anfalles. Das Kind verfällt sofort in einen Zustand von Betäubung und comatösem Schlaf.

Meine Herren, all' diese Erscheinungen gehen in viel kürzerer Zeit vorüber, als ich gebraucht habe, um sie zu beschreiben, und der für die entsetzte Mutter immer viel zu lange Anfall dauert eine oder zwei Minuten.

Sobald er vollends aufgehört hat, und nach beseitigtem Stupor Alles wieder in Ordnung ist, kann man von Allem, was vorgegangen, nicht die geringste Spur mehr wahrnehmen und man bemerkt nur noch an dem Kinde eine gewisse Ermüdung, die sich durch Strecken der Glieder, durch Gähnen und Schlaflust kund gibt.

Der Anfall kann vereinzelt bleiben, was jedoch selten der Fall ist. Gewöhnlich kömmt nach einem längeren oder kürzeren ruhigen Zwischenraume ein neuer Anfall unter einer ähnlichen Form wie der vorhergehende, von ebenso langer Dauer, gleichfalls mit nachfolgendem Coma und endlicher Wiederkehr des Normalzustandes.

Die folgenden Anfälle können wie der erste ohne kennbare Ursache eintreten, sie können aber auch wie jener unter dem Einflusse einer Gemüthsbewegung, eines Aergers, eines Schmerzes, einer Bewegung zu Stande kommen und von Stunde zu Stunde, von halber Stunde zu halber Stunde und selbst in noch kürzeren Zwischenräumen sich wiederholen.

Die dergestalt aus mehreren Anfällen zusammengesetzte eklamptische Attacke kann einen halben, einen ganzen, zwei oder drei Tage lang dauern; es ist aber durchaus nichts Seltenes, sie noch viel weiter sich in die Länge ziehen zu sehen, indem alsdann das Kind in Con-

vulsionen liegt, die innerhalb vier und zwanzig Stunden in kürzeren oder längeren Zwischenräumen auf einander folgen und in dieser Weise fünf, sechs, sieben, vierzehn Tage lang anhalten, wie diess von Herrn *Duclos* beobachtet wurde[1]) und sogar achtzehn Tage lang, wie bei einem im Neckerspitale von mir beobachteten fünf Monate alten Kinde.

Im Laufe eines Keuchhustens hatte dieses Kind jeden Tag eine Attacke, bestehend in einem oder mehreren Anfällen, die wie die Anfälle der Febris subintrans in einander griffen, das heisst, so rasch auf einander folgten, dass der vorhergehende Paroxysmus bei Beginn des folgenden noch nicht zu Ende war. Die grosse Attacke dauerte somit ohne Unterbrechung zwei, drei und selbst vier volle Stunden lang[2]).

Darin finden Sie schon eine Bestätigung dessen, was ich Ihnen vorhin gesagt habe von der Verschiedenartigkeit der Formen der bei Kindern beobachteten Convulsionen.

Gewöhnlich *intermittirend*, d. h. durch ruhige Zwischenräume, während welcher Alles wieder in Ordnung zu sein scheint, von einander getrennt, sehen Sie sie in anderen Fällen, wie bei dem eben erwähnten Kinde, ohne Unterbrechung auf einander folgen. Der eine oder zwei Minuten anhaltende Anfall ist kaum beendet, so folgt ein anderer, dann ein dritter, ein zehnter, ein zwanzigster, so dass der kleine Kranke in einem fort aus convulsivischen Bewegungen in einen noch schreckenerregenderen Stupor verfällt und daraus ein Zustand entsteht, den unachtsame Aerzte für eine continuirliche Convulsion gehalten haben.

Es bedarf einer geringen Sorgfalt, um hier eine Reihe von Paroxysmen zu erkennen, deren Heftigkeit gewöhnlich keine so grosse ist als die der intermittirenden Convulsionen. Es ist diess ein Zustand durchaus ähnlich dem, welchen wir bei der Epilepsie den Status epilepticus genannt haben und von dem ich Ihnen schon einmal gesagt habe, dass er in letzterer Krankheit viel seltener vorkommt als in der Eklampsie.

Diese scheinbar continuirliche Convulsion kann unter Umständen sehr lange dauern; sie kann acht bis zehn Stunden anhalten, sodann nach einem längeren oder kürzeren Zwischenraume von neuem eintreten und sich dergestalt einen, zwei, vierzehn, ja siebzehn Tage hindurch wiederholen.

Diese Form unterscheidet sich also von der Eklampsie mit deutlich ausgesprochenen intermittirenden Anfällen ausschliesslich durch die Art, in welcher die Anfälle auf einander folgen.

Es gibt jedoch eine *continuirliche Form*, welche ziemlich häufig nach einem heftigen, epilepsieartigen Anfalle zu Stande kömmt. Im Augenblicke, wo man glaubt, dass die Zuckungen nachlassen werden, wiederholen sie sich von Secunde zu Secunde oder in etwas längeren Pausen und diese Scene dauert eine Viertelstunde, eine Stunde, ja zuweilen ganze Tage lang.

1) Loc. cit. p. 23.
2) Idem, ibid. pag. 23.

In diesem Falle haben wir es wirklich mit einem und demselben Anfalle zu thun. Wohl mässigt sich hie und da die Convulsion und erscheint dann wieder mit erneuerter Intensität, nie haben wir aber hier jene völlige Ruhe, jenen tiefen Stupor, jene allgemeine Auflösung nervöser Thätigkeit, wie sie auf einen gewöhnlichen Paroxysmus zu folgen pflegt.

Diese Form continuirlicher Eklampsie zeichnet sich indessen durch ein Hauptmerkmal aus, auf welches ich sogleich Ihre Aufmerksamkeit ziehen will. Während wir nämlich bei den beiden ersten Formen eine völlige Besinnungslosigkeit fanden, scheint im Gegentheile bei der jetzigen Form das Kind, obschon in Convulsionen hingerissen, nicht alles Bewusstsein verloren zu haben und auch nicht so indifferent für Alles, was es umgibt, geworden zu sein. Es schreit, um ein Bedürfniss auszudrücken oder um über einen Schmerz zu klagen; es zieht zuweilen auch ziemlich rasch die Hand zurück, wenn man sie kneipt, oder den Fuss, wenn man ihn kitzelt, und doch besteht die Convulsion fort in dem noch einiger Massen unter der Gewalt des Willens stehenden Gliede.

In Wahrheit ist diese über alle Körpertheile sich verbreitende Convulsion keine so allgemeine als man glauben sollte, da sie die Muskeln nicht gänzlich der Macht des gebietenden Verstandes entzieht, es ist also, genau gesprochen, nur eine *partielle* Convulsion.

Wir kommen nun auf mehr localisirte Convulsionen zu sprechen.

Die *partiellen Convulsionen* zeigen uns die schärfsten Unterschiede und die ausserordentliche Verschiedenartigkeit in ihren äusseren Merkmalen steht in direkter Beziehung zu ihrem Sitze.

Es geschieht manchmal, dass nach einer grossen epilepsieartigen Attacke eine ganze *Körperhälfte* während einiger Stunden sich in klonischen Krämpfen fortbewegt, die in Zwischenräumen von einer oder mehreren Secunden auf einander folgen; die Bewegungen der anderen Körperhälfte werden mit einer Leichtigkeit und Regelmässigkeit ausgeführt, die den schroffsten Gegensatz bilden zu den convulsivischen Zuckungen der erkrankten Seite.

Ich erinnere mich, einen elf Monate alten, unter dem Einflusse einer tuberkulösen Diathese stehenden Knaben gesehen zu haben. Nach einem heftigen eklamptischen Anfalle kam er wieder zu sich, behielt aber während mehrerer Stunden die rechte Seite des Gesichtes und den rechten Arm in heftiger convulsivischer Bewegung. Das Kind erkannte seine Mutter und seine Amme, trank, obgleich mit ziemlicher Mühe, richtete einen aufmerksamen und verständigen Blick auf alle Gegenstände in seiner Umgebung, drehte rasch den Kopf herum, um nach den in das Zimmer tretenden Personen zu schauen, und ergriff sogar zuweilen, voller Ungeduld über die Zuckungen des rechten Armes, denselben mit der linken Hand, um die heftigen convulsivischen Bewegungen zu bekämpfen.

In allen anderen Fällen sehen wir die *Convulsion der Glieder*, statt wie hier sich gleichmässig auf sämmtliche Muskeln einer Körperhälfte zu erstrecken, mit unterschiedlicher Intensität den oder jenen Muskel und oft von verschiedenen Nervenpaaren versorgte Muskeln befallen. So kann ein Muskel des Armes, z. B. der Biceps, sich

krampfhaft zusammenziehen, während andere unbeweglich, völlig erschlafft bleiben; die convulsivischen Bewegungen können auch in einem oder mehreren Fingern stattfinden. Manchmal, obgleich viel seltener, beobachtet man diese Erscheinungen in den unteren Gliedmassen.

Oft geht denselben die allgemeine Störung, welche den grossen eklamptischen Anfall kennzeichnet, voraus oder begleitet sie auch: nämlich Schrei, plötzliche Besinnungslosigkeit, Blässe des Gesichtes; oft auch endet der Anfall in Stupor und Coma. Diese Erscheinungen sind nie ausgesprochener, als in Fällen, wo die convulsivischen Zufälle sich auf den Rumpf beschränken, was, ohne gerade selten zu sein, doch bei weitem nicht so häufig beobachtet wird, als das ausschliessliche Vorkommen der Krämpfe in den Gliedern.

Die partiellen Convulsionen des Rumpfes nehmen übrigens zwei ganz verschiedene Formen an. Bald ist der convulsivische Akt ein unvollständiger und besteht in einer ausschliesslich tonischen Zusammenziehung der Nackenmuskeln, was einem ächten tetanischen Anfalle gleichkömmt, der Körper wird steif, der zurückgeworfene Kopf bleibt in einem völlig unbeweglichen Zustande; dann hört, ohne dass irgend eine Flexionsbewegung stattfand, diese Contraction wieder auf, und Alles kehrt wieder in den Normalzustand zurück. Bald im Gegentheile ist dieses tonische Stadium ein so vorübergehendes, dass es gar nicht zu existiren scheint, und man beobachtet nur klonische Krämpfe wodurch der Kopf bald in Rotations-, bald in Flexionsbewegungen versetzt wird und sich fortwährend hin und her dreht, oder vor- und rückwärts neigt, wobei also die Convulsion sich ausschliesslich auf die Halsmuskeln zu beschränken scheint. Ich muss hier eine schon früher gemachte Bemerkung wiederholen, dass Sie nämlich mit diesen convulsivischen Zufällen gewisse Bewegungen nicht verwechseln dürfen, welche mit ihnen nur eine gewisse Aehnlichkeit darbieten, und welche Sie bei einer grossen Anzahl von Kindern antreffen werden, die unter dem Einflusse irgend einer Fieberkrankheit stehen. Dergleichen, den aufgeregten Zustand des kleinen Kranken verkündende Bewegungen haben in Wirklichkeit gar keinen convulsivischen Charakter, obgleich sie von einer Ueberreizung des Nervensystems herrühren.

Unter allen partiellen Convulsionen sind gewiss *die des Gesichtes* die häufigsten. Bald erstrecken sie sich auf alle Gesichtsmuskeln einer Gesichtshälfte; die Augenlider, der Augapfel, der Nasenflügel, die Wange befinden sich in convulsivischen Zuckungen; der Mund wird fratzenhaft verzerrt, die abwärts gezogene Kinnlade dreht sich nach links, nach rechts; die Zähne liegen fest aneinander oder der Kranke scheint beständig zu kauen. Bald ist die Convulsion noch beschränkter und erstreckt sich ausschliesslich auf den M. orbicularis palpebrarum, wodurch ein unwillkürliches, schnell aufeinander folgendes, mehr oder weniger lang anhaltendes Blinzeln erzeugt wird; oder sie erfasst einige Muskeln der Wangen und der Lippen, wodurch der Mundwinkel stark nach aussen und nach oben verzogen wird; oder auch die Muskeln der Nasenflügel, die dadurch abwechselnd erweitert und verengert werden.

Manchmal auch werden die Muskeln der Zunge ergriffen, wodurch alsdann die Articulation der Laute zur Unmöglichkeit wird und ein, gewöhnlich vorübergehendes, aber auch hin und wieder dauerndes Stottern entsteht.

Die Convulsionen der Augenmuskeln sind die gewöhnlichsten unter allen partiellen Convulsionen des Gesichtes und ich nehme keinen Anstand hinzuzufügen, dass sie auch diejenigen sind, welche am häufigsten unbeachtet bleiben. Wenn dieselben gewöhnlich den Beginn der eklamptischen Anfälle verkünden, so machen sie manchmal auch das einzige Symptom dieser Krankheit aus; der Augapfel ist emporgerollt und bleibt unter dem oberen Augenlide versteckt, oder es besteht ein doppeltes und convergirendes Schielen; ausnahmsweise kann dasselbe auch divergirend sein. Gewöhnlich sind die Convulsionen der Augenmuskeln vollständig, d. h. auf die permanente Contraction folgt eine Periode klonischer Bewegungen, wodurch die Augäpfel fortwährend hin und her geworfen werden, bald unter das obere Augenlid, bald unter das untere rollen, bald sich nach innen, bald sich noch häufiger nach aussen verdrehen.

Auf eine Eigenthümlichkeit muss ich Sie hier noch aufmerksam machen. Wahrscheinlich wird es Ihnen öfter vorkommen, dass Sie zu Kindern gerufen werden, die man mit Convulsionen behaftet glaubt, weil man bei ihnen das Emporrollen des Augapfels im Schlafe, eine rein physiologische Erscheinung, für ein convulsivisches Symptom hält. Dieses Emporrollen geht manchmal so weit, dass man, wenn man die Augenlider öffnet, gar nicht die Iris und besonders nicht die Pupille wahrnehmen kann. Letztere ist übrigens vollkommen contrahirt, während sie im Gegentheil bei Convulsionen mehr oder weniger erweitert ist. Durch diese physiologische Erscheinung wird man häufig getäuscht, vorzüglich aber, wenn die Kinder ganz kürzlich ächte eklamptische Anfälle überstanden haben.

Meine Herren! In den verschiedenen Formen, die wir bisher untersucht haben, ist die Eklampsie leicht zu erkennen, so rudimentär, so partiell sie auch sein mag. Diese Formen sind alle sehr hervorstechend, wohl von einander verschieden, und die Aerzte haben sich, wo nicht über den Grund der Krankheit, doch über den Namen geeinigt, der dem Phänomene beizulegen ist; es handelt sich hier immer nur um eine *Convulsion.*

Aber in Bezug auf die Formen, die wir jetzt zu besprechen haben, sind die Meinungen auseinander gegangen und gehen heute noch auseinander: ich rede hier von den *inneren Convulsionen,* welche, je nach den Muskeln, die davon befallen werden, Zufälle hervorrufen, die sehr unterschiedlich sind und manchmal sehr sonderbar gedeutet werden.

Man versteht gewöhnlich unter inneren Convulsionen partielle Krämpfe, besonders des Pharynx, des Larynx und der ganzen Mus-

kulatur des Respirationsapparates. Diese Benennung „innere Convulsion“ gibt allerdings keinen scharf begrenzten Begriff; immerhin aber mag sie ausreichen, sowie sie ist, sobald man sich über ihren Sinn geeinigt hat.

Die gewöhnlichste Form dieses Leidens zeichnet sich aus durch das besprochene Emporrollen und die Verdrehungen des Augapfels, durch den beinahe vollständigen Verlust der Besinnung oder zum Mindesten durch einen ziemlich tiefen Stupor; durch ausserordentlich erschwertes oder völlig unmöglich gewordenes Schlingen, durch eine ungleichmässige, bald kaum fühlbare, bald weit ausgeholte, tiefe und keuchende Respiration, was darauf hindeutet, dass das Zwerchfell und die Respirationsmuskeln des Bauches und der Brust vorzugsweise ergriffen sind; manchmal auch hört man ein eigenthümliches Laryngealgeräusch, welches ein Hinderniss gegen das Ein- und Ausströmen der Luft verkündet; auf diese Erscheinung werden wir nachher zurückkommen. Diese inneren Convulsionen können zu den allgemeinen oder partiellen Convulsionen der Gliedmassen und des Gesichtes hinzutreten, — schon habe ich Ihnen gesagt, dass gewöhnlich die Convulsion des Bulbus oculi damit verbunden ist —, sie können aber auch für sich allein bestehen.

In beiden Fällen können sie vollständig sein, d. h. tonisch und klonisch; oder unvollständig, d. h. ausschliesslich auf das Stadium tonischer Contraction beschränkt. Entblösst man den Kranken im ersten Falle, um ihn zu beobachten, so erkennt man die *Convulsion des Zwerchfells* und der übrigen Respirationsmuskeln an den wenig ausgedehnten, aber rasch aufeinanderfolgenden Bewegungen der Brustbasis; im zweiten Falle bleibt die stark eingezogene Brustbasis in einem Zustande absoluter Unbeweglichkeit.

Die klonische Convulsion bringt gerade wegen ihrer häufigen Wiederkehr und der geringen Ausdehnung der Bewegungen, aus denen sie besteht, nothgedrungen eine tiefe Störung in der unvollkommen gewordenen Respiration und folglich in der Oxygenation des Blutes mit sich. Ausserdem erklären die convulsivischen Zuckungen die eigenthümlichen kleinen Hustenanstösse, welche so häufig mit inneren Convulsionen verbunden sind.

Die tonische Convulsion hemmt plötzlich die Verrichtungen des Respirationsapparates und hebt dieselben sogar vollständig auf. Sie begreifen somit sehr leicht, dass sie nicht lange ununterbrochen fortbestehen kann, ohne den Tod herbeizuführen. Desshalb muss, während der Krampf der Glieder und des Gesichts ohne Schaden anderthalb Minuten, zwei Minuten fortdauern kann, die tonische Convulsion des Zwerchfells und der Inspirationsmuskeln von eminent vorübergehender Natur sein und darf sich, ohne die grösste Lebensgefahr, nicht über eine Minute hinaus verlängern.

Die innere Convulsion besteht also vorzüglich in dem Krampfe des Zwerchfelles und der Respirationsmuskeln des Bauches und der Brust; es geschieht aber auch, dass die Musculi proprii laryngis sich gleichzeitig mit diesen krampfhaft zusammenziehen, und aus diesem *Larynxkrampfe* entstehen dann wieder neue Respirationsstörungen,

welche ihrerseits auch in einigen Fällen zu ernsten Befürchtungen Anlass geben können.

Man brachte eines Tages in meine Abtheilung im Neckerspitale ein rachitisches Kind, das ausserdem an epilepsieartigen Convulsionen litt, die sich seit einigen Monaten mehrmals im Tage auf die geringste Erzürnung hin wiederholten. Das Kind litt dazu noch von Zeit zu Zeit an Zufällen, worüber uns seine Mutter keine genaue Rechenschaft ablegen konnte, die aber ihrer Aussage nach das Kind in grössere Gefahr setzten, als selbst die grossen convulsivischen Anfälle. Ich war bei mehreren dieser Attacken zugegen.

Das Kind warf sich plötzlich zurück mit gespanntem Halse, halb offenem Munde, starren Augen und in leichte convulsivische Zuckungen versetzten Armen und Beinen. Dabei entstand durch die rasch aufeinander folgenden Inspirationsbewegungen in der Brust ein leerer Raum, den die eingesunkenen Rippen sogleich wieder ausfüllten; die Luft schien mit einem Worte nicht mehr in den Larynx einzudringen, oder wenn noch eine geringe Menge eindrang, so geschah diess mit einem gellenden Pfeifen, ziemlich ähnlich demjenigen, welches zuweilen während der heftigen Paroxysmen crupöser Orthopnöe vernommen wird.

Während der Dauer des Anfalles nahmen das Gesicht, der Hals, die Brust, die Mundschleimhaut eine mehr und mehr livide Farbe an, bis endlich der Krampf aufhörte und eine oder mehrere tiefe Inspirationen dieser schreckenvollen Scene ein Ende machten. Dann folgte eine tiefe Entkräftung, ähnlich derjenigen, welche auf einen eklamptischen Anfall zu folgen pflegt.

Diese vorwiegend den Respirationsapparat und namentlich den Kehlkopf betreffenden Krämpfe bilden die Krankheit, welche von *Kopp* mit dem Namen „Asthma thymicum“, von *Hood* und *Ley* mit dem Namen „Laryngismus stridulus“ bezeichnet wurde. Mein College *Hèrard* hat darüber eine gute Monographie geschrieben. [1])

Lassen Sie mich, meine Herren, einen Augenblick auf dieser Frage verweilen, über welche so vielfach discutirt wurde. Sie wissen in der That, dass man das in Rede stehende Leiden von einer abnormen Entwickelung der Thymus herleiten wollte; es steht aber heute unwiderruflich fest, dass dieses Organ damit durchaus nichts zu schaffen hat. Ist es vorerst der Mühe werth, zu erklären, dass Thymus, sowie auch Nebennieren rein transitorische Organe darstellen, bestimmt nach der Reife des menschlichen Eies in einen atrophischen Zustand zu verfallen, dass sie somit weniger als alle anderen menschlichen Organe zur Hypertrophie sich eignen? Ich hatte meinerseits während mehr als zwanzig Jahren unter meiner Leitung eine wichtige Abtheilung ganz junger Kinder und sah *nicht ein einziges Mal* eine Schwellung der Thymus, die im Stande gewesen wäre, den mindesten übeln Zufall herbeizuführen. Wie liesse es sich übrigens denken, dass die Thymus umfangreich genug werden könnte, um zum grossen Theile die Trachea zu verengern, ohne dass der Arzt und die Familie des Kranken durch

[1]) Du spasme de la glotte (Thèses de Paris, 1847).

eine von Anbeginn an sich einstellende und immer grösser werdende Dispnöe von dem Uebel in Kenntniss gesetzt würden? Und wenn keine Dispnöe vorher bestand, wie lässt sich annehmen, dass ein so wenig gefässreiches Organ in einigen Augenblicken in so hohem Grade anschwellen könne, dass ein unmittelbarer Tod oder zum Mindesten sehr schwere Zufälle daraus erfolgen? Nimmt man nun an, dass die Drüse bei fortschreitender Hypertrophie oder Degeneration den Nervus recurrens umschliessen konnte, wie er von tuberkulös geschwellten Hals- und Bronchialdrüsen zuweilen umschlossen wird, so ist es doch kaum denkbar, dass daraus keine Modification in der Stimme, in der Respiration entstanden sei, und dass das Uebel sich von vorn herein durch einen plötzlichen Erstickungsanfall verkündete.

Die pathologische Anatomie hat uns über diesen Punkt genügende Aufklärung verschafft und uns gezeigt, dass, wenn die Thymus auch hin und wieder eine ungewöhnliche Entwicklung annehmen kann, eine solche Hypertrophie bei Kindern vorgekommen ist, die in ihrem Leben nie ein Symptom des sogenannten Asthma thymicum dargeboten hatten, während bei andern, die an inneren Convulsionen, ähnlich den unter dem Namen Asthma thymicum beschriebenen zu Grunde gegangen waren, die Drüse durchaus unverändert gefunden wurde.

Uebrigens musste schon die Beobachtung der Symptome zu dem Schlusse führen, dass es sich in Wirklichkeit hier nur um convulsivische Zufälle handelte; denn wenn man die Abstufungen der eklamptischen Formen verfolgt, so erkennt man leicht die Convulsion des Respirationsapparates, des Zwerchfelles und insbesondere des Larynx.

Wer sieht nicht ein, dass es nur eines Mangels an Zusammenwirkung der krankhaften Bewegungen des Zwerchfelles und der die Giessbeckenknorpel in Bewegung setzenden Muskeln bedarf, um all dieses Laryngealpfeifen, diese Erstickungsnoth herbeizuführen? — In dem regelmässigen Inspirationsakte öffnet sich die obere Mündung des Larynx in demselben Augenblicke, wo das Zwerchfell durch seine Senkung einen leeren Raum in der Brust bedingt; erfolgt nun diese Senkung zu rasch und besteht gleichzeitig ein Krampf im Kehlkopfe, wie diess bei Keuchhusten der Fall ist, so wird die Inspiration fast unmöglich und wird von einem lauten Laryngealpfeifen begleitet.

Aber in dem in Rede stehenden Fall bedarf es keines Mangels an Zusammenwirkung der Bewegungen des Zwerchfelles und der Larynxmuskeln; es genügt anzunehmen, dass der Wille oder der Instinkt für einen Augenblick sich bei den Bewegungen der Giessbeckenknorpel nicht mehr betheiligen; da alsdann die auf diese Knorpel einwirkenden Muskeln unter keinem nervösen Impulse mehr stehen, so finden sie sich momentan in derselben Bedingung, wie bei Thieren, denen man den N. recurrens durchschnitten hat.

Was in der Tiefe des Larynx vorgeht, kann zuweilen auch unter den Augen des Beobachters sich ereignen. Um die Richtigkeit meiner Theorie über die Vorgänge des sogenannten *Asthma thymicum* zu beurtheilen, verweilte ich eines Tages lange am Bette eines mit Convulsionen des Diaphragmas ohne gleichzeitige Betheiligung des Larynx behafteten Kindes; bei diesem nun gelang es mir, willkürlich die Zufälle

des *Asthma thymicum* hervorzurufen, indem ich einfach auf einen Augenblick den Mund und die Nase zuhielt.

Verschloss man aber den Mund und drückte leicht auf die Nasenlöcher in der Weise, dass sie nur eine Secunde lang völlig verschlossen blieben und dann halb offen gelassen wurden, während durch eine grössere Convulsion des Diaphragmas die Luft mit grösserer Schnelligkeit durch die Nasengänge getrieben wurde, so sah man die Nasenflügel dem Luftdrucke nachgeben und sich an das Septum anlegen, so dass keine Luft mehr eindringen konnte und ein unmittelbarer Erstickungsanfall erfolgte. Diess rührte daher, dass während der Convulsion die Nasenflügel sich nicht gleichzeitig mit der forcirten Inspiration öffneten, wie dies im physiologischen und selbst im pathologischen Zustande zu geschehen pflegt.

Ich brauche Sie hier nicht auf den Unterschied zwischen *Asthma thymicum* und *Asthma acutum Millari* aufmerksam zu machen; letzteres ist, wie bekannt, die Laryngitis stridulosa, bei welcher der damit verbundene Larynxkrampf auf einer Entzündung der Respirations-Organe beruht.

Das Asthma thymicum kann nach anderen eklamptischen Zufällen eintreten oder auch neben denselben bestehen; es kann aber auch die alleinige Aeusserung der Eklampsie darstellen. Es kann plötzlich auftreten inmitten der anscheinend blühendsten Gesundheit ohne irgend eine nachweisbare Ursache, häufiger noch bricht es aus nach einer Gemüthsbewegung, Schrecken, Zorn. So consultirte man mich für einen kleinen Knaben, der von Anfang bis zu Ende seiner ersten Dentition an derartigen Zufällen litt. Dieses ausserordentlich reizbare Kind bekam seine Anfälle bei jeder auch noch so geringen Gemüthsbewegung; heute besteht seine Reizbarkeit zwar noch immer, das Asthma thymicum ist aber gänzlich verschwunden.

Ich will Sie gleich hier schon auf einen Gegenstand aufmerksam machen, auf welchen ich nachher bei Besprechung der eklamptischen Convulsionen im Allgemeinen zurückkommen werde und wovon schon in meinen Vorträgen über Epilepsie die Rede war; dass nämlich diese Larynxkrämpfe, wie übrigens auch die Eklampsie, unter gewissen Umständen einfach der Ausdruck des Morbus comitialis sind, und mit den Fortschritten des Alters durch deutlicher ausgesprochene Störungen ersetzt werden, woraus folglich hervorgeht, dass man bei der Aufstellung der Prognose des Asthma thymicum sehr vorsichtig sein muss; was uns aber zu noch grösserer Zurückhaltung auffordert, das ist die Gefahr für den Kranken in einem Anfalle zu Grunde zu gehen, sobald derselbe sich über die Massen in die Länge zieht, obschon im Allgemeinen die Anfälle, wenn sie von ganz kurzer Dauer sind, an und für sich ganz ungefährlich sind.

Meine Herren, es ist wirklich etwas sehr Merkwürdiges, dass die Eklampsie der Kinder gewöhnlich keine Spuren ihres Daseins hinterlässt, selbst wenn die Anfälle frequent und heftig gewesen sind, und

während fünf, acht, ja zehn Tagen und darüber sich wiederholt haben. Das kleine Mädchen, von dem weiter oben die Rede war, wurde völlig geheilt und seine Gesundheit schien in Folge der achtzehn Tage lang sich wiederholenden Convulsionen durchaus keine dauernde Störung davon getragen zu haben.

Es gibt jedoch Fälle, wo diese Convulsionen bald schnell vorübergehende, bald dauernde und unheilbare Folgezustände nach sich ziehen.

So z. B. bleiben manchmal die Muskeln, welche vorzugsweise und am heftigsten ergriffen waren, nach dem eklamptischen Anfalle der Sitz ziemlich heftiger Schmerzen, die, wenn sie nicht ganz einfach eine Wirkung der auf so grosse Muskelanstrengungen folgenden Ermüdung sind, theils durch Zerreissung von Muskelfasern, theils durch Blutergüsse verursacht werden.

In anderen Fällen folgen auf die eklamptischen Anfälle mehr oder weniger unheilbare Difformitäten. Sie erinnern sich wohl, dass es unter den zur Erklärung gewisser *Verdrehungen des Halses* bei Neugebornen, gewisser angeborner Deformationen der *Glieder* und insbesondere der *Klumpfüsse* aufgestellten Theorien eine gibt, welche auf den Einfluss der Convulsionen des Foetus im Mutterleibe gestützt wurde.

Solche Gebrechen können sich nach der Geburt einstellen und wohl wissen Sie, dass die Eklampsie für eine der häufigsten Ursachen des *Schielens und des Stotterns* gilt.

Allerdings muss hinzugefügt werden, dass diese Gebrechen, wenn sie erworben sind, meist nach symptomatischen, auf einer kennbaren Verletzung der Nervencentren beruhenden Convulsionen sich aufwerfen, und dass sie alsdann weniger von den eklamptischen Zufällen als von der dauernden, letztere veranlassenden materiellen Ursache herrühren.

Neben der Eklampsie oder in Folge derselben beobachtet man auch manchmal Lähmungen. Bald sind es die von den Convulsionen betroffenen Theile, welche nach dem Anfalle in einem Zustande hochgradiger, bis zu dem völligen Verluste der Bewegungen gehenden Abschwächung verbleiben, bald erstreckt sich im Gegentheile die Paralyse auf die Glieder der entgegengesetzten Körperhälfte; endlich kann die obere Extremität in convulsivischem Zustande sein, während die entsprechende untere Extremität gelähmt ist. Gewöhnlich sind diese Paralysen vorübergehender Natur, wie die Convulsionen, mit denen sie verbunden sind, sie können aber nach dem Anfalle auch mehr oder weniger lange fortbestehen; sie können auch partiell sein, und gerade wie die Convulsionen sich ausschliesslich auf einen oder mehrere Muskeln beschränken. Diess ist hauptsächlich der Fall im Gesichte, und solche theils auf der Seite, wo die Convulsionen stattfanden, theils auf der entgegengesetzten Seite sich entwickelnden Zufälle scheinen die Veranlassung zu einer gewissen Anzahl von *Gesichtslähmungen* gegeben zu haben, deren Entstehung man sich in keiner anderen Weise erklären kann.

Diese paralytischen Zufälle geben uns auch ihrerseits den Schlüssel zur Deutung einiger der besprochenen Difformitäten. Diese beruhen

nämlich einfach auf der permanenten Contractur eines oder mehrerer Muskeln; wenn nun eine solche Contractur eine Folge von Convulsionen sein kann, so ist es anderseits eine bekannte Sache, dass sie über kurz oder lang auch die Muskeln befällt, die längere Zeit über gelähmt waren.

Endlich sehen wir häufig *Idiotismus* auf die Convulsionen der ersten Kindheit folgen, und es ist selten, dass in diesem Falle nicht eine Körperhälfte schwächer ist, als die andere, indem die gelähmte Seite sich in geringerem Grade entwickelt. Es ist wahrscheinlich, dass in solchen Fällen schwere Veränderungen der Nervencentren die Convulsionen begleiteten oder auf sie folgten.

Meine Herren, dergleichen Folgezustände sind zwar keine Seltenheit; im Vergleiche zu der grossen Verbreitung der Eklampsie bilden sie aber doch nur Ausnahmsfälle, und ich kann Ihnen somit wiederholen, was ich vorhin schon sagte, dass letztere gewöhnlich keine gefährliche Krankheit ist. Doch sind leider die unglücklichen Fälle, von denen schon mehrmals die Rede war, und wo der *Tod als unmittelbare Folge der Anfälle* eintrat, leider noch zu häufig, als dass sie nicht die Möglichkeit eines so traurigen Ausganges befürchten liessen. Sie haben ihn zu gewärtigen nicht allein nach vielfachen, rasch auf einander folgenden Anfällen, sondern sogar gleich beim ersten Anfalle.

Der Tod erfolgt alsdann entweder durch Asphyxie, was am häufigsten der Fall ist, oder durch *Ohnmacht*, oder endlich durch nervöse Erschöpfung.

Die Asphyxie kann durch innere Convulsionen herbeigeführt werden, sie kann auch nach grossen Anfällen zu Stande kommen.

Im ersten Falle entwickelt sie sich auf zwei ganz verschiedene Arten.

Sie kann unmittelbar, plötzlich eintreten, so dass das Kind in einem *Erstickungsanfalle* zu Grunde geht; es stirbt, als ob man es erdrosselte oder seine Brust heftig und rasch mit einem eisernen Reife zusammenpresste. Dies geschieht, wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, beim Asthma thymicum, bei dem Krampfe des Zwerchfells, wenn die tonische Contraction sich über anderthalb, höchstens zwei Minuten hinaus erstreckt, die Respirationsbewegungen also völlig aufhebt und die Funktionen eines Apparates vernichtet, dessen regelmässige Verrichtungen für das Leben von unmittelbarer Nothwendigkeit sind.

So starb unter unsern Augen ein junges Kind, von dem mehrmals schon die Rede war, und dessen ausführliche Krankheitsgeschichte hier ihren richtigen Platz finden dürfte.

Dieses elf Monate alte Kind war in das Neckerspital gebracht worden, wo es in den Saal Sainte-Julie Nr. 12, in die dazumal unter meiner Leitung stehende Abtheilung aufgenommen wurde. Es litt gerade an chronischer Diarrhöe, die durch kleine Dosen Calomel mit Opium vermischt beseitigt wurden. Davon abgesehen hatte der an der Brust seiner Mutter trinkende kleine Kranke uns nichts Auffallendes dargeboten, bis er in einer Nacht plötzlich ohne irgend welche Vorboten, irgend welche Prodromalerscheinung in einen eklamptischen

Anfall verfiel. Die Convulsion ergriff den rechten Arm, war im Uebrigen aber leicht. Doch gesellte sich zu der Inspiration eine Art Schluchzen, ziemlich ähnlich dem des Keuchhustens. Diese in ziemlich nahen Zwischenräumen auf einander folgenden Zufälle bestanden im Augenblicke der Visite noch fort. Sie wiederholten sich noch öfter während meines Aufenthaltes im Saale; ein jeder Anfall dauerte weniger als eine Minute lang, ohne mit einer kennbaren Oppression verbunden zu sein.

Nachdem ich die anderen Kranken gesehen hatte, kam ich zu dem Kinde zurück und liess es von einer Wärterin halten und nackt ausziehen, um es besser beobachten zu können. Kaum lag es in diesem Zustande da, als es plötzlich von einem tonischen Krampfe im rechten Arme ergriffen wurde, während zugleich rasch aufeinander folgende Respirationsbewegungen mit dem oben erwähnten schluchzenden Geräusche sich einstellten. Noch waren keine acht bis zehn Sekunden vergangen, als die tetanische Starre, ähnlich derjenigen, welche im ersten Stadium des epileptischen Anfalles beobachtet wird, sich über die Arme, die Beine, den ganzen Rumpf erstreckte. Die Brustwandungen waren völlig unbeweglich; das Diaphragma schien sich nicht zu rühren; die Respiration war ganz aufgehoben. Ich beobachtete den Kranken mit grosser Unruhe, mit Ungeduld auf irgend eine klonische Zuckung, eine Muskelbewegung harrend, als nach weniger als einer Minute vollständiger Regungslosigkeit die bis dahin normal gefärbte Haut blau wurde, das Gesicht geschwoll, die aufgetriebene Zunge zum Munde heraus hing und etwas Schaum hervortrieb und der Urin in grosser Menge abfloss. Ich versuchte durch Drücken und Reiben der Brust die Respirationsbewegungen wieder anzuregen; aber alle Bemühungen waren umsonst; das Kind gerieth in einen Zustand absoluter Auflösung und starb unter meinen Händen.

Bei der Obduktion fand ich die Pia und die Corticalsubstanz leicht injicirt und das Gehirn vielleicht etwas weicher, als gewöhnlich, ein Umstand, der sich einiger Massen aus der gerade herrschenden hohen Temperatur erklären liess. Die genaueste Untersuchung liess uns keine andere Veränderung erkennen. Die Thymus war wohl etwas grösser, als gewöhnlich, zeigte aber weder Induration noch Spuren von Injection und übte durchaus keinen Druck auf die Trachea. In den Lungen fand sich nur eine starke, schwarzblutige Hyperämie, in den Bronchien ein wenig Schaum. Eine der Bronchialdrüsen war in geringem Grade geschwollen und erweicht.

Die andere Art und Weise, in welcher die inneren Convulsionen die Asphyxie herbeiführen, ist eine ganz verschiedene. In diesem Falle entwickelt sich der asphyktische Zustand, wenn bei *vollständiger* Convulsion die abwechselnden Zusammenziehungen und Erschlaffungen der Respirationsmuskeln so rasch aufeinander folgen, dass sie dem Brustkorbe und folglich der Lunge kein hinlängliches Spiel mehr gestatten; oder auch, wenn der Krampf der oberen Larynxöffnung sich fast ohne Unterbrechung wiederholt und dadurch der freie Zutritt der Luft durch den Larynx, die Trachea und die Bronchien verhindert wird. Die Oxygenation des Blutes findet nicht mehr regelmässig statt, weil der Respirationsapparat einestheils nicht mehr neue Luft

in hinreichender Menge erhält und anderntheils nicht mehr schnell genug diejenige entfernen kann, welche durch Verlust ihres Sauerstoffes zur Respiration untauglich geworden ist. Letztere ist alsdann unvollständig und die Asphyxie erfolgt wie bei Individuen, die an Texturerkrankungen des Larynx, z. B. an ödematöser Angina laryngea zu Grunde gehen.

Der Tod durch Störung der Lunge ist auch eine Folge grosser convulsivischer Anfälle und zwar eine bei Weitem nicht so unmittelbare Folge, als in den beiden vorerwähnten Fällen. Es geschieht hier nach der richtigen Bemerkung des Herrn *Duclos* etwas, das uns einiger Massen an die Vorfälle erinnert, die so häufig nach Vornahme der Tracheotomie in dem äussersten Stadium des Croup beobachtet werden. Man sollte glauben, dass, sobald einmal mittelst der an der Trachea angebrachten Oeffnung dem Zutritt der Luft in die Lunge kein Hinderniss mehr im Wege steht, die zu bekämpfenden Zufälle beseitigt seien. Aber siehe da! die Asphyxie besteht fort oder wenigstens sind wir nicht mehr im Stande, die verderblichen Wirkungen der zu lange fortgesetzten Störung der Hämatose auf den Organismus zu beseitigen, über welche die schönen Untersuchungen des Herrn Dr. *Faure* ein so helles Licht verbreitet haben. Das Individuum liegt tödtlich getroffen darnieder, und wenn auch das mechanische Hinderniss, wodurch im Anfang die Asphyxie hervorgebracht wurde, beseitigt ist, so sind wir damit doch nicht im Stande, das Leben zu retten.

Nun sterben aber in ganz ähnlicher Weise die Kinder, wenn sie während mehrerer Stunden in unaufhörlich sich wiederholenden Convulsionen gelegen sind und besonders, wenn ein sogenannter Status convulsivus eingetreten ist. Diese wiederholten convulsivischen Bewegungen führen eine grosse Störung in der Respiration und Circulation herbei. Das Blut steigt zum Gesichte, es wird blauroth, die Oppression tritt ein und wird grösser; der Anfall ist kaum vorüber, so erscheint schon ein zweiter, dann ein dritter, so dass Respiration und Circulation gar nicht mehr die Zeit gewinnen, zu ihrer früheren Regelmässigkeit zurückzukehren. Auch ist die Ruhe, welche nach Beendigung des Anfalles erfolgt, eine trügerische, selbst wenn die Respiration wieder regelmässig geworden zu sein scheint, und der Kranke stirbt nach einigen Stunden, ohne dass eine neue Convulsion hinzugetreten wäre, ohne bedeutende Oppression und ohne dass ein schweres Symptom sich gezeigt hätte. Er stirbt, wenn ich mich so ausdrücken darf, nicht an der Asphyxie, sondern an den Folgen der Asphyxie.

Die Congestion als Folgezustand, nicht Ursache der Eklampsie, die *Gehirncongestion*, kann, wenn sie auf einen sehr hohen Grad getrieben wird, eine gewisse Gefahr darbieten. Während aber dieser Zufall sehr lange für den gewöhnlichsten gehalten wurde und sogar heute noch bei Einigen dafür gilt, wird er im Gegentheile nur sehr ausnahmsweise beobachtet.

Der Tod durch Asphyxie ist also derjenige, welcher am häufigsten eintritt, wenn die Colvulsionen ein schlimmes Ende nehmen. Doch lässt sich nicht in Abrede stellen, dass in einigen Fällen die Individuen an einer *Ohnmacht* zu Grunde gehen; mag man sich dieselbe durch

die heftige von dem Nervensystem erlittene Erschütterung erklären, oder mag man die Existenz einer Convulsion annehmen, die das Central-Organ des Kreislaufes ergriffen und in seinen Bewegungen gehemmt hätte.

Meine Herren, meiner Ansicht nach gibt es nichts Schwierigeres, als eine allgemeine *Prognose* der Convulsionen der Kinder aufstellen zu wollen. Diese Prognose muss einer Menge von Umständen untergeordnet werden. Was ich vorhin gesagt habe, zeigt ihnen schon, dass die inneren Convulsionen viel schlimmerer Art sind, als die grossen fast ausschliesslich auf die Glieder sich beschränkenden convulsivischen Anfälle, und dass in Bezug auf die ersteren noch der Unterschied zwischen unvollständigen, d. h. solchen, wo das Stadium tonischer Contraction allein besteht und ungewöhnlich lange dauert, und vollständigen Convulsionen mit abwechselnder Spannung und Erschlaffung der Muskeln festgehalten werden muss. Bei den grossen Anfällen müssen besonders die Unterschiede in der Intensität, der Dauer, der mehr oder weniger häufigen Wiederholung der Zufälle berücksichtigt werden.

Wenn es je eine Reihe von Betrachtungen gegeben hat, die im höchsten Grade das Interesse in dieser prognostischen Frage zu fesseln verdienten, so sind es offenbar diejenigen, welche sich an die theils im Anfang, theils während des Verlaufes, theils gegen Ende gewisser Krankheiten auftretenden Convulsionen knüpfen; denn es ist in solchen Fällen von ungeheuerer Wichtigkeit, den Moment, wo sie zum Vorschein kommen, zu berücksichtigen.

Hier lohnt es sich der Mühe, zu wiederholen, was ich Ihnen an anderen Orten gesagt habe. Bei einer kritischen Beurtheilung der Erscheinungen, in denen er besteht, finden wir in dem Schüttelfroste weiter nichts, als eine Convulsion niederen Grades. Ob partiell oder allgemein, immer zeichnet er sich aus durch ein Zittern, durch unwillkürliche Bewegungen der Theile, in welchen er stattfindet, Bewegungen, die durch abwechselnde Verkürzung und Erschlaffung der Muskeln bedingt werden; es ist also gar nicht auffallend, dass bei Individuen mit regbarem Nervensysteme, wie z. B. bei Kindern, diese Erscheinungen sich steigern und bis zu einem ächten eklamptischen Anfalle ausarten können.

Auch verkündet sich im Kindesalter, besonders bei Individuen mit hochgradiger nervöser Reizbarkeit, der geringste Fieberzustand durch die besprochenen Zufälle, mag nun dieser Fieberzustand durch eine einfache Verdauungsstörung bedingt sein oder mag er auf einem katarrhalischen Leiden, einer entzündlichen Krankheit des Darmkanals oder der Lunge beruhen, oder mag er endlich zu den Prodromal-Erscheinungen irgend einer Fieberkrankheit gehören.

Diese *Initialkrämpfe* sind jedoch niemals häufiger, als bei Beginn der Eruptionsfieber, insbesondere der Masern und mehr noch der Blattern. Ihr Auftreten in diesem Stadium der exanthematischen Fieberkrankheiten ist etwas so gewöhnliches, dass einige Schriftsteller, unter andern *Sydenham*, daraus ein fast absolutes Gesetz machen wollten, und dass ihrer Ansicht nach das Vorhandensein dieser Krämpfe bei

einem über die erste Dentition hinausgelangten Kinde die Invasion einer solchen Krankheit befürchten lassen muss. Ja, *Sydenham* ging sogar noch weiter und erblickte in diesen Krämpfen eine günstige Erscheinung, aus der man auf einen gutartigen Verlauf des Eruptionsfiebers schliessen sollte.

Ich bin weit entfernt, mich hierin seiner Ansicht anzuschliessen, und wenn ich auch annehme, dass Convulsionen bei Beginn der Masern und Blattern fast immer gefahrlose Zufälle ausmachen, so glaube ich doch auch, dass sie einerseits keinen Schluss auf den künftigen Verlauf der Krankheit gestatten, und dass sie anderseits, wenn gleich selten, schlimme Complicationen an und für sich darstellen können entweder durch ihre Intensität und Frequenz, oder auch durch den Sitz, welchen sie einnehmen; was aber noch dazu beitragen kann, sie ausnahmsweise gefährlich zu machen, das sind unzeitige therapeutische Eingriffe. In meinen Vorträgen über Masern habe ich mich weitläufig über diese leider nur zu gewöhnliche Thatsache ausgesprochen. Wie oft sieht man nicht bei einem von Convulsionen ergriffenen Kinde Laien und selbst Aerzte zu einer immer zu energischen und störenden Behandlung ihre Zuflucht nehmen. Bald setzt man Blutegel hinter die Ohren, um eine Hyperämie des Gehirns zu beseitigen, die man vor Allem fürchtet, und diese Blutentziehung, weit entfernt, dem Ziele, das man sich vorgesteckt, zu entsprechen, versetzt den Kranken in die günstigsten Bedingungen für die Erzeugung nervöser Zufälle; bald verordnet man Bäder, kalte Begiessungen, Eisumschläge auf den Kopf, welche, wenn die Eklampsie z. B. im Anfang der Masern auftritt, den gewöhnlich damit verbundenen Bronchialkatarrh vermehren und diese in der Regel gefahrlosen Nebenerscheinungen zu schlimmen Complicationen ausarten lassen, oder man legt Senf auf die unteren Extremitäten, Vesicatore, ja sogar in kochendes Wasser getauchte Tücher und der durch ein so brutales Verfahren erzeugte Schmerz reizt in noch höherem Grade das Nervensystem, dessen Erethismus vor Allem besänftigt werden sollte.

Wenn nun die Initialkrämpfe im Allgemeinen gefahrlos sind, so verhält es sich ganz anders mit den Convulsionen, welche auf der *Akme* der Krankheiten, und um so mehr noch mit denen, *welche in den Endstadien* derselben zum Ausbruche kommen.

Diese haben eine tödtliche Bedeutung. Mag es sich um eine Entzündungskrankheit, um ein Lungen- oder Darmleiden handeln; mögen Keuchhusten, Masern, Blattern vorhanden sein, immer verkünden die Convulsionen, wenn sie im Verlaufe oder gegen Ende dieser Krankheiten auftreten, eine Gefahr, beruhend auf einer in dem Zustande des Kranken eingetretenen schlimmen Complication. Der convulsivischen Attacke gehen alsdann Gehirnerscheinungen voraus, ähnlich denjenigen, welche bei Typhus beobachtet werden; der Anfall erneuert sich während zwei, drei, vier Tagen, dauert zuweilen nur einige Stunden, einige Minuten und endet gewöhnlich mit dem Tode.

Die in Rede stehenden Zufälle sind niemals schlimmer als bei Scharlach. Früher schon sagte ich Ihnen, dass, wenn sie bei Beginn dieser Fieberkrankheit sich aufwerfen, ihre Bedeutung eine ungleich schwerere sei, als bei Beginn der Masern und der Blattern; zeigen

sie sich aber im dritten Stadium, so bringen sie so zu sagen unvermeidlich den Tod herbei. Sie sind gewöhnlich mit allgemeinem Oedem und mit einer das Anasarka begleitenden Albuminurie verbunden; manchmal jedoch findet man sie auch unabhängig von jeder serösen Infiltration, gerade wie Aufregung, Delirien, Erbrechen, mit einem Worte wie alle bei der Beschreibung des Scharlachs angeführten nervösen Störungen.

Die Prognose der Convulsionen der Kinder wird nicht allein durch ihren Sitz, ihren Verlauf, den Moment ihres Auftretens während der Dauer der verschiedenen Krankheiten, in welchen sie vorkommen, bedingt, sondern sie stützt sich auch auf andere Betrachtungen, die der Arzt kennen und würdigen muss.

Es ist ein Ergebniss klinischer Erfahrung, dass die Convulsionen, je leichter sie erregt werden, um so gefahrloser sind, und man kann auf Individuen mit übermässiger nervöser Reizbarkeit Dasjenige beziehen, was *Stoll* von den Kindern im Allgemeinen gesagt hat: „Convulsio et spasmus, uti frequentior in infantibus, ita minus periculosus iis plerumque est quam adultis.“ Es gibt in der That Individuen, welche auf die geringste Veranlassung hin derartige Zufälle empfinden, die jedoch ihrerseits gar keine schlimme Folgen nach sich ziehen.

Haben Sie dabei jedoch stets vor Augen, dass diese nervöse Reizbarkeit angeboren sein kann, und dass sie, nachdem sie im jugendlichen Alter zu eklamptischen Anfällen geführt hat, später in sehr schwere nervöse Leiden, wie z. B. in Epilepsie, ausarten kann. Erinnern Sie sich bei dieser Gelegenheit der Fälle, die ich Ihnen von dieser Neurose berichtet habe, und erinnern Sie sich vor Allem, dass Convulsionen Zufälle sind, die den Arzt den grössten Täuschungen aussetzen. Selbst wenn sie die günstigsten Bedingungen darbieten, können sie einen tödtlichen Ausgang nehmen; desshalb auch stellen Sie, wenn Sie zu einem von Eklampsie befallenen Kinde gerufen werden, Ihre Prognose mit weislichem Vorbehalt.

Meine Herren, was ich soeben gesagt habe, sollte fast zu dem Schlusse berechtigen, dass der Arzt immer und um jeden Preis interveniren müsse, um die Convulsionen bei Kindern zu bekämpfen. Ich bin aber weit entfernt, so etwas zu behaupten. Ich glaube im Gegentheile mit grosser Bestimmtheit, dass, je weniger wir thun, um so besser wir im Allgemeinen thun werden, und dass unsere Behandlung eine zuwartende sein muss. Fragen Sie Mütter, deren Kinder öfter an eklamptischen Zufällen gelitten haben, so werden sie Ihnen antworten, dass sie den Convulsionen ein Ende machten, entweder indem sie in den Mund des Kranken etwas Salz streuten, oder indem sie ihn an Essig oder an Aqua destill. flor. aurant. riechen liessen, oder endlich, indem sie ihm ein Paar Tropfen kalten Wassers in das Gesicht spritzten, oder sonst eine ebenso indifferente Behandlung vornahmen. Wenn wir nun aber selten zu interveniren haben, soll etwa damit gesagt sein, dass wir in Erwartung dessen, was da kommen wird, uns die Arme kreuzen sollen? Nein, sicher nicht! Denn in Gegenwart von so schweren Zufällen muss unsere Aufmerksamkeit mehr als je rege gehalten werden. Wenn wir uns vor Allem hüten müssen, zu jenen störenden Mitteln, z. B. Aderlass, Blutegeln, vermeintlichen Revul-

sionen nach der Haut, die stets gefährlich, fast niemals nützlich sind, unsere Zuflucht zu nehmen, so dürfen wir anderseits auch keinen Augenblick die Krankheit sich selbst überlassen. Scheint die eklamptische Attacke, angesichts ihres Verlaufes, ihrer Dauer, des Sitzes der Krämpfe keine Gefahr darzubieten, so beschränke man sich auf solche Mittel, welche, ohne dem Kranken zu schaden, die Angehörigen beruhigen, ihre Hoffnung aufrecht erhalten und dem Arzte mitunter die Ehre der Heilung lassen können. Uebrigens sind einige dieser Mittel von wirklichem Nutzen und hier gebührt den Antispasmodicis die Hauptrolle. Hierher gehören *Aetherpräparate* entweder für sich allein, oder verbunden mit *Moschus*, mit Belladonna: Moschus zu Gr. V—VIII; Belladonna zu Gr. $^1/_5$—$^2/_5$.

Wiederholen sich die Zufälle und dauern fort, so muss man vor Allem sich nach ihrer Ursache umsehen, und wie Sie bereits wissen, genügt es in einigen Fällen, letztere zu entfernen, um das Uebel zu heben. Ein rechtzeitig gereichtes Brech- oder Abführmittel hat manchmal hingereicht, um Convulsionen zu beseitigen, die auf einer Störung der Verdauungswege beruhten; in anderen Fällen hörten die Anfälle auf, nachdem man ein Kind umgewickelt und dadurch eine schlecht befestigte Stecknadel oder eine übel angelegte Binde und mit diesen die Ursache der Krämpfe entfernt hatte.

Wenn aber diese Ursache uns entgeht, oder wenn sie sich unseren Eingriffen entzieht, wie diess z. B. bei der Eklampsie zahnender Kinder oder auch bei gewissen symptomatischen Eklampsieen der Fall ist, und wenn zugleich die Convulsionen sehr lange dauern, dann gibt es noch einige therapeutische Mittel von grosser Wirksamkeit. Schon habe ich in dieser Beziehung die Compression der Carotiden nach dem von mir weitläufig genug, um hier nicht darauf zurückkommen zu müssen, beschriebenen Verfahren (Vol. I, p. 136) angeführt. Noch ein anderes Mittel leistete mir erst kürzlich wesentliche Dienste, nämlich *Inhalationen von Chloroform.*

Sie begreifen wohl, meine Herren, mit welcher Vorsicht dieses betäubende Agens angewandt werden muss. Wenn Sie Chloroform einathmen lassen, müssen Sie den Puls des Kranken in der Hand halten, die Pulsschläge zählen, ihre Kraft bemessen; gebrauchen Sie aber diese Vorsichtsmassregeln, so können Sie die Einwirkung des Mittels sehr weit treiben.

Im Anfang des Jahres 1860 wurde ich in die Familie eines meiner besten Freunde zu einem 5jährigen Kinde gerufen, welches Tages vorher einen schnell vorübergehenden eklamptischen Anfall überstanden hatte. Dieser mit einem seiner geistigen Entwickelung im Wege stehenden Gehirnleiden behaftete junge Knabe war von Neuem in Convulsionen gefallen. Dieses Mal aber hatten die Anfälle eine ungeheuere Heftigkeit und Energie. Als ich ankam, constatirte ich eine Congestion des Gesichtes, die so weit ging, dass der Patient zu den äussersten Graden der Asphyxie angelangt schien. Ich griff nun zum Chloroform, das ich auf einem ziemlich weit von der Nase entfernt gehaltenen Schnupftuche immer nur einige Minuten lang einathmen liess, indem ich zugleich die Vorsicht gebrauchte, anhaltend den Puls zu fühlen. Von sechs Uhr bis Mitternacht, sechs ganze

Stunden, wurde die Anwendung des Mittels in dieser Weise ununterbrochen fortgesetzt, und es würde mir schwer fallen, zu sagen, wie viel Chloroform ich verbrauchte. Dank diesem Verfahren wurde das dem Tode nahe Kind am Leben erhalten und befindet sich heute in demselben Zustande, wie vorher.

Gegen die Anwendung der äusseren Reizmittel und insbesondere der Vesicantien habe ich mich schon erhoben und verwerfe dieselben auch heute noch, indem sie mir im Allgemeinen eher schädlich als nützlich zu sein scheinen. Es gibt jedoch Fälle, wo man gezwungen ist, zu diesen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen, und wo sie von wahrem Nutzen sein können, wenn man es nämlich mit jenen *inneren* Convulsionen zu thun hat, welche das Zwerchfell, das Herz selbst befallen und im tonischen Stadium fortbestehen, bis sie eine Asphyxie oder Ohnmacht herbeigeführt haben. In solchen Fällen kann eine starke und rasche Revulsion auf die Haut der Brust, wie man sie z. B. mit Ammoniakeinreibungen erhält, von Vortheil sein, indem sie einen Reiz bewirkt, der die Bewegungen der bei der Respirations- und Circulationsthätigkeit nothwendig betheiligten Muskelapparate hervorruft.

XII. Eklampsie der Schwangeren und Wöchnerinnen.

Meine Herren!

Einige Details, in die ich in meinen letzten Vorträgen eingegangen bin, erlauben mir, mich über Dasjenige, was ich Ihnen heute bei Gelegenheit einer auf Nro. 28, Saal Saint-Bernard liegenden Kranken von der Puerperaleklampsie zu sagen habe, kurz zu fassen.

Wenn ich Ihnen eine ausführliche Beschreibung der Symptome dieser Krankheit zu geben hätte, müsste ich zum grossen Theile das von den Convulsionen der Kindheit entworfene Krankheitsbild von Neuem vorführen; und schon dieses Bild bot eine grosse Aehnlichkeit mit dem epileptischen Anfalle dar; denn, wie ich es Ihnen mehr als einmal wiederholt habe, bieten, ausschliesslich ihren äusseren Erscheinungen nach zu urtheilen, diese convulsivischen Krankheiten die grösste Aehnlichkeit unter einander dar.

Erinnern Sie sich der Vorgänge bei unserer jungen Frau im Saale Saint-Bernard; diejenigen unter Ihnen, welche bei den eklamptischen Zufällen, die ihr so hart zusetzten, zugegen waren, konnten sich überzeugen, wie sehr dieselben der epileptischen Attacke ähnlich waren.

Sie wurden unter folgenden Umständen erzeugt: am Tage vor ihrem Spitaleintritte war die zum Ziel ihrer ersten Schwangerschaft, die durchaus nichts Ungewöhnliches dargeboten hatte, angelangte Kranke um drei Uhr Morgens niedergekommen. Die Hebamme hielt es für nothwendig, nach Entfernung der Nachgeburt, wahrscheinlich um einen starken Blutverlust zu stillen, eine starke Dosis Mutterkorn zu reichen. Zwei Stunden hernach zeigte sich die Eklampsie und im Laufe des Tages wurde die junge Frau in das Spital gebracht.

Bei seiner Abendvisite glaubte mein Assistenzarzt, Dr. *Moynier*, einen Aderlass von 26 Unzen instituiren zu müssen. Trotzdem aber

wiederholten sich zwischen 8 Uhr und Mitternacht die Zufälle mit ungeheuerer Heftigkeit.

Die Convulsionen hatten nachgelassen, als ich die Kranke am folgenden Morgen sah. Die Cyanose des Gesichtes, welche Tages vorher zu einer ausserordentlichen Höhe gestiegen war, war beinahe vollends verschwunden. Ich fand auf der Zunge viele Spuren von Bissen. Ich verschrieb nun folgende Mixtur:

Rep.: Moschi
extr. valerianae ana gr. x
aq. melissae ℥jjß
syr. aetherei
syr. fl. aurant. ana ℥v
M. D. S. Halbstündl. 1 Essl. v. z. n.

Zwei Tage später, gegen elf Uhr Morgens, kam ein neuer Anfall, so heftig, als die vorhergehenden, und gleichfalls mit nachfolgendem tiefem Stupor und vollständigem Verluste der Besinnung.

Die Puerperalkrämpfe hatten sich unter Bedingungen gezeigt, unter welchen sie gewöhnlich nicht auftreten, nämlich nach Abgang der Placenta.

Die hervorragendsten Gynäkologen lehren uns in der That, dass die vor dem sechsten Monate der Schwangerschaft seltene Eklampsie nach der Entbindung etwas häufiger beobachtet wird, als bei Schwangeren, niemals aber häufiger vorkömmt, als während der Geburtswehen.

Wir waren nicht im Stande, bei unserer Kranken die *Gelegenheitsursachen* aufzufinden, wodurch die Zufälle bedingt wurden, und das einzige ätiologische Moment, auf das wir uns stützen konnten, beruhte auf ihrer Eigenschaft als *Erstgebärende.*

Der Einfluss einer ersten Schwangerschaft auf die Erzeugung der Krankheit, von der hier die Rede, ist als disponirendes Moment von den meisten Geburtshelfern anerkannt worden.

Der Ansicht *Cazeaux*'s zufolge, dessen Buch sich in Aller Händen befindet, sind sieben Achtel der Fälle von Eklampsie bei erstgebärenden Frauen beobachtet worden.

Aber der Umstand, dass dieses Moment hier eine so wichtige Rolle spielt, darf uns nicht dazu verleiten, anzunehmen, dass eine ohne Unfall über die erste Schwangerschaft und die erste Entbindung hinausgekommene Frau für die Zukunft gegen Puerperalkrämpfe geschützt sei, ebensowenig als die Entwicklung dieser Krämpfe bei einer früheren Schwangerschaft nothwendig ihre Wiederkehr bei späteren Schwangerschaften zur Folge hat.

Wenn Sie sich noch wohl dessen erinnern, was ich Ihnen bei Gelegenheit der Epilepsie und der Convulsionen im Kindesalter gesagt habe, so müssen Sie überzeugt sein, dass die *nervöse Empfänglichkeit,* welche sich bei gewissen Frauen während der Kindheit durch convulsivische Zufälle, später durch hysterische Erscheinungen oder durch mehr oder weniger seltsame Innervationsstörungen verkündete, auch für diese Krankheit eine disponirende Ursache abgeben kann, deren Kenntniss für den Arzt von Werth sein muss.

Ich will nicht alle in den klassischen Lehrbüchern angeführten Gelegenheitsursachen hier vorbringen; doch gibt es eine, für die ich ganz besonders Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen muss, obgleich sie bei unserer Kranken gänzlich fehlte, nämlich die *Albuminurie.*

Mag nun die Albuminurie der schwangeren Frauen im Anfang von keiner anderen Ursache herrühren, als von einem auf die Nieren selbst, auf die Darmbeinvenen oder auf den Stamm der Vena cava ascendens durch den Uterus ausgeübten Druck, mag sie, wie *Braun* (aus Wien) es annimmt, durch diese Compression, die daraus folgende Stauung des venösen Blutes und die besonderen während der Schwangerschaft von dem Blute erlittenen Modificationen bedingt werden, oder mag sie in der nervösen, die Schwangerschaft so häufig begleitenden Störung ihre Begründung finden, auf alle diese Erklärungen habe ich mich hier nicht näher einzulassen. Es ist durch klinische Thatsachen hinlänglich bestätigt, dass diese Albuminurie ein im Verlaufe der Schwangerschaft ziemlich häufiger Vorfall ist, besonders bei Erstgebärenden, bei Frauen mit missgestaltetem Becken, zu hochstehendem oder zu umfangreichem Uterus, mag nun letzteres durch einen sehr starken Foetus oder durch ein multiples Conceptionsprodukt oder durch eine zu bedeutende Anhäufung von Fruchtwasser veranlasst worden sein. Es steht auch hinlänglich fest, dass diese Albuminurie ziemlich häufig einen übeln Einfluss auf die Schwangerschaft, auf deren Verlauf, auf die Entbindung und ihre Folgen ausübt, endlich dass trotz der gegentheiligen Behauptungen einiger Autoren eine Beziehung oder zum mindesten ein Zusammentreffen zwischen Albuminurie und Puerperalconvulsion Statt findet.

Freilich muss hinzugefügt werden, meine Herren, dass dieses Zusammentreffen weit entfernt ist, ein constantes zu sein. Mit den Beziehungen der Albuminurie zur Eklampsie verhält es sich, wie mit denen der Albuminurie zum Anasarca. Obgleich beide häufig zusammentreffen (und hier besteht alsdann zwischen diesen Erscheinungen eine offenbare Beziehung), so kann doch Anasarca vorkommen, ohne dass selbst die sorgfältigste Untersuchung des Urines jemals in demselben hätte die mindeste Spur von Eiweiss nachweisen lassen, und umgekehrt kann ein partieller oder allgemeiner Hydrops gänzlich fehlen, selbst wenn eine reichliche Albuminurie vorhanden ist. Desgleichen, obschon bei albuminurischen Frauen häufig Convulsionen vorkommen — *Imbert-Gourbeyre* hat dieses Zusammentreffen 94 Mal auf 159 Fälle beobachtet — obschon folglich die Existenz der Albuminurie während der Schwangerschaft die Entwicklung der Eklampsie in einem früheren oder späteren Zeitpunkte befürchten lässt, darf man doch nicht vergessen, dass in einer grossen Anzahl von Fällen letztere nicht eingetreten ist, trotzdem dass erstere schon lange vorher bestand.

Endlich, meine Herren, stehen die Geschichte unserer Kranken und andere von mir beobachtete Thatsachen im Widerspruche zu dem Gesetze, das man aufstellen wollte und nach welchem man bei allen eklamptischen Frauen nothwendig Eiweiss im Urin fände. Ich habe mehrmals den Urin unserer Kranken untersucht, und nie-

mals konnte ich weder mittelst Wärme noch mittelst Salpetersäure den geringsten Albuminflocken darin entdecken.

Ich habe Ihnen gesagt, dass ich mich bei der Beschreibung der Eklampsie nicht länger aufhalten wolle, und füge daher nur noch hinzu, dass gewöhnlich, wo nicht immer, die Convulsionen allgemein sind, wie in dem gegenwärtig noch unter Ihren Augen befindlichen Falle. Doch sind sie zuweilen auch *partiell.* Obgleich diess sehr selten vorkömmt, ist es doch beobachtet worden, und bei dieser Gelegenheit lassen Sie mich Ihnen eine Krankengeschichte vorführen, die ich unter meinen im Neckerspitale aufgenommenen Notizen vorgefunden habe und worin es sich um einen Fall handelt, der mit dieser partiellen Eklampsie einige Aehnlichkeit darzubieten scheint.

Am 16. Januar 1866 wurde eine 21jährige, sechs Monate zuvor von einem Kinde, das eben an ihrer Brust trank, entbundene Frau in den Saal Sainte-Anne, Nr. 24 aufgenommen. Bis dahin meist vollkommen gesund, war diese junge Frau zwei Monate vor ihrer Entbindung von einer Convulsion ergriffen worden, die unversehens, ohne kennbare Ursache, im Laufe des Tages ausbrach, und nachdem sie sich über die ganze linke Seite erstreckt hatte, eine unvollkommene Hemiplegie hinterliess, die eine Stunde lang anhielt. Während dieses Anfalles verlor die Kranke nicht die Besinnung.

Im Momente der Niederkunft empfand sie gar keinen Zufall, aber zwei Monate nachher, und diesmal in der Nacht, erlitt sie einen neuen Anfall, der drei Wochen später sich abermals einstellte, diesmal aber aus mehreren kleineren Anfällen zusammengesetzt war und ungefähr eine Stunde im Ganzen dauerte. Diese Zufälle wiederholten sich später alle acht Tage, dann alle vierundzwanzig Stunden. Vom 28. oder 29. Dezember 1845 an bis zum 16. Januar 1846, wo ich die Kranke zu Gesicht bekam, hatten sich die Anfälle fast ohne Unterbrechung wiederholt; auch waren von diesem Zeitpunkte an der linke Arm und das linke Bein gelähmt geblieben. Diese junge Patientin klagte über eine in den kranken Theilen sich kundgebende, nicht schmerzhafte Empfindung, die sie mit der einer Flüssigkeit verglich, die ihr am Beine hinabflösse; bald darauf fingen die Krämpfe an: zuerst im Fusse, dann gingen sie auf den Rumpf, auf den Arm und sogar auf die Gesichtsmuskeln über; in anderen Momenten waren die Krämpfe absteigend, anstatt aufsteigend zu sein, dann blieben sie wieder ausschliesslich auf das Gesicht beschränkt.

Sie fingen an mit einer tetanischen Starre und gleichzeitiger Verdrehung der ergriffenen Gliedmassen. Auf die Starre folgten fast unmittelbar convulsivische Zuckungen, dann endete der Anfall mit einer allgemeinen Auflösung. Bei Alledem blieb die Gesundheit wohl erhalten, der Appetit desgleichen, und wir constatirten kein anderes Zeichen örtlicher Erkrankung weder von Seiten des Gehirns, noch von Seiten der Brust- oder Abdominalorgane.

Vielleicht, meine Herren, werden Sie finden, dass diese Zufälle mit der Eklampsie eben nur so viel gemein hatten, dass sie sich zuerst während der Schwangerschaft gezeigt hatten; dass sie im Uebrigen

mit den Puerperalconvulsionen keinerlei Aehnlichkeit darboten, und dass ihre Form eher an die einer partiellen Epilepsie mit vorausgehender Aura erinnerte. Ich muss Ihnen jedoch bemerken, dass, wenn die Anfälle auch Aehnlichkeit mit der Epilepsie darboten, sie sich doch in ihrem Invasionsmodus und ihrem Verlaufe wesentlich von den Anfällen des Morbus comitialis unterschieden.

Die Kranke blieb im Spital bis zum nächstfolgenden Monat März. Unterdessen waren unter dem Einflusse des Strychnins und bald darauf einer narkotischen Behandlung, deren Basis die gleich anfänglich zu 3 Gran pro dosi gereichte Belladonna bildete, die convulsivischen Anfälle allmälig seltener und gelinder geworden und hatten am 24. Februar völlig aufgehört. Die Lähmung hielt länger Stand; gleich von Beginn des Monats März an bestand nur noch ein geringer Grad von Erstarrung in den ergriffenen Theilen und als am 20. dieses Monats die Kranke uns verliess, schien sie seit mehreren Tagen völlig geheilt.

Denjenigen, welche in diesem Falle eine Art Chorea erblicken möchten, würden wir antworten, dass der Veitstanz weder diese Form, noch diesen Verlauf annimmt, und dass es sich ebenso mit der hysterischen Chorea oder, wenn Sie diesen Ausdruck vorziehen, mit dem hysterischen Zittern verhält; dass endlich, wenn man, streng gesprochen, diesen Fall nicht für ein Beispiel partieller *Eklampsie* halten darf, man wenigstens in Ermangelung einer bestimmten nosologischen Species ihn bei Gelegenheit der Convulsionen, die während der Schwangerschaft entstehen, anführen darf.

Ich komme auf unsere Kranke im Saal Saint-Bernard zurück.

Nach ihren eklamptischen Anfällen, wovon der letzte sich am 11. September zeigte, verbrachte sie 48 Stunden im tiefsten Coma; in der Nacht vom 13. auf den 14. verfiel sie in Delirien mit so grosser Aufregung, dass man ihr die Zwangsjacke anlegen musste, um sie zu bewältigen.

Die Tage vom 16. zum 20. gingen gut vorüber; die Ruhe schien wieder zurückgekehrt und sie behielt nur noch ein gewisses verstörtes Wesen, das niemals gänzlich verschwunden war, als plötzlich am 21. während der Visite ein maniakalischer Anfall ausbrach. Wir hörten die Kranke plötzlich laut aufschreien, und als wir uns ihrem Bette näherten, sahen wir sie wilde Blicke um sich herumwerfen. Zugleich schrie sie: „Mein Kind! Mein Kind!“ Man war nämlich gezwungen worden, sie von letzterem zu trennen, und sie verlangte es in diesem Augenblicke zurück. Sie schien sich ihrer Handlungen, ihrer Reden durchaus nicht bewusst zu sein und behielt jenes verstörte Aussehen, das sie seit den ersten Zufällen nicht verlassen hatte.

Da unser Saal für die Bedürfnisse der Verwaltung geleert werden musste, brachte man sie in eine andere Abtheilung, wo sie bald geheilt wurde.

Dieser Wahnsinn ist noch ziemlich häufig eine Folge der Eklampsie; man kennt sogar Beispiele von unglücklichen Frauen, die von diesem maniakalischen Delirium und manchmal mehr oder weniger vollstän-

digen Blödsinn nie wieder geheilt wurden. Gewöhnlich sind nach Beendigung des Anfalles die Geisteskräfte noch eine Zeit lang gestört; besonders ist das Gedächtniss geschwächt, manchmal völlig verloren, und während mehreren Tagen behalten die Kranken gar keine Erinnerung weder von den eben erlittenen Zufällen, noch von vorausgegangenen Thatsachen. Bei Einigen ist dieser Verlust des Gedächtnisses ein partieller und bezieht sich nur auf einzelne Dinge. So vergessen sie manchmal den Namen gewisser Personen, selbst derjenigen, mit denen sie am häufigsten verkehren und die ihnen am liebsten sind.

Von diesen schlimmen Folgen der Eklampsie ist Paralyse eine der häufigsten; sie kann alsdann von einer materiellen Verletzung des Gehirns, von einer Meningeal- oder parenchymatösen Blutung abhängen.

Es geschieht hier, was auch bei Epilepsie zu geschehen pflegt. Bemerken Sie wohl, dass in einem wie im andern Falle der Prozess sich gleich bleibt, dass nämlich die hin und wieder bis zur Blutung gehende Gehirncongestion ebenso wenig die Ursache der Puerperalkrämpfe, als die Ursache der Epilepsie oder der Eklampsie der Kinder ist; sie ist eine Wirkung derselben, nichts weiter.

Ich begreife also ebenso wenig bei der *Behandlung* der Eklampsie, dass man, um diese vermeintliche Ursache der Puerperalkrämpfe zu beseitigen, zu *allgemeinen* oder *örtlichen Blutentziehungen* seine Zuflucht nehme, als ich es bei der Behandlung der Epilepsie oder der Eklampsie der Kinder begreifen konnte.

Die *Antispasmodica* finden hingegen hier eine förmliche Indication und die *Chloroforminhalationen* scheinen unter diesen Mitteln eine Hauptrolle zu spielen.

Man kennt heut zu Tage eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen, wo das Chloroform unläugbare Dienste geleistet hat. Bei öfterer Wiederholung und vorsichtiger Anwendung dieses Mittels hat man heftige Anfälle völlig aufhören und die unmittelbare Convalescenz eintreten sehen. In dieser Beziehung können wir, als Berücksichtigung verdienend, die von Herrn *Gros* in dem Bulletin général de thérapeutique (Januar 1849) und die von Herrn *Richet* in einer anderen Zeitschrift verzeichneten Beobachtungen erwähnen; erst kürzlich noch erzählte mir Herr Dr. *Campbell* unter anderen von ihm persönlich beobachteten Fällen die wundervollen Resultate, welche er durch diese Behandlung bei der Tochter eines unserer hochgestelltesten Staatsmänner erlangt hatte. Ich muss noch hinzufügen, dass mehrere schätzbare Geburtshelfer, unter anderen Herr *Blot*, die sich lange gegen die Anwendung des Chloroforms bei der Behandlung der Eklampsie der Wöchnerinnnen gesträubt hatten, die Nützlichkeit dieses heroischen Mittels heute anerkennen und laut verkünden.

Zum Schlusse will ich Sie noch daran erinnern, dass wir, wenn die Eklampsie im achten oder neunten Monate der Schwangerschaft ausbricht und die Anfälle trotz der gegen sie in Anwendung gebrachten Heilversuche fortdauern, in der künstlich hervorgerufenen Frühgeburt

ein von den meisten Gynäkologen angenommenes, von *Stolz* angerathenes und von den achtbarsten Aerzten gebilligtes Verfahren besitzen. Unter den Letzteren genüge es, Ihnen Professor *Velpeau* und *Cazeaux* anzuführen. Zeigen sich die Zufälle während der Wehen, so muss man sich bestreben, wenn die Anfälle heftig sind, die Entbindung zu beschleunigen, um Mutter und Kind das Leben zu retten. Uebrigens, meine Herren, obgleich in der Mehrzahl der Fälle die Convulsionen kurze Zeit nach der Entbindung aufhören, dauern die Zufälle bei gewissen Frauen fort, nehmen überhand und gewinnen eine solche Heftigkeit, dass sie nach kurzer Zeit mit dem Tode enden.

XLII. — Tetanie.

Ursachen: Stillen und Puerperium sind die häufigsten; Einfluss eines früheren Durchfalles; Einwirkung der Kälte. — Krankheitsbild: drei willkürlich aufgestellte Formen. — Gutartige Form; die örtlichen Erscheinungen bilden hier die ganze Krankheit und die Zufälle sind sehr gelinde. — Mittlere Form: die Contracturen breiten sich aus und erstrecken sich nicht nur auf die Extremitäten, sondern auch auf die Muskeln des Rumpfes und des Gesichtes; es treten allgemeine Erscheinungen hinzu. — Schwere Form: Intensität der convulsivischen Zufälle. — Ein Fall mit tödtlichem Ausgange. — Gewöhnlich günstige Prognose. — Pathologische Anatomie wenig bekannt. — Wesen der Krankheit. — Differenzielle Diagnose. — Behandlung.

Meine Herren!

Ich werde diese Stunde dem klinischen Studium einer merkwürdigen Krankheit widmen, wovon sich mir öfter schon die Gelegenheit darbot, Ihnen in meiner Abtheilung Beispiele zu zeigen: ich meine die Krankheit, welche man nacheinander *intermittirenden Tetanus*, *idiopathische Contractur* und *Lähmung*, *idiopathische Muskelkrämpfe*, *Contractur der Extremitäten* nannte, welche ich selbst mit dem Namen *rheumatische Contracturen der Ammen* bezeichnete, eine Benennung, der ich heute aus später zu erörternden Gründen den Namen *intermittirende rheumatische Contracturen* oder besser den Namen *Tetanie* vorziehe.

Diese, obschon sie manchmal die Kranken erschreckt und sogar von Aerzten verkannt werden kann, im Allgemeinen gefahrlose Krankheit entwickelt sich unter Bedingungen, die man zu häufig antrifft und unter dem Einflusse zu gewöhnlicher Ursachen, als dass das Uebel nicht von jeher bestanden haben sollte. Trotzdem nun, sei es, dass die Krankheit unbekannt blieb oder vielmehr, dass die sie auszeichnenden Zufälle mit anderen Arten convulsivischer Erscheinungen verwechselt wurden, besteht keine Beschreibung davon in den Schriften der alten Autoren und kaum finden wir darin einige zerstreute Angaben

von Fällen, die mit den in Rede stehenden eine gewisse Aehnlichkeit darbieten. Die Geschichte der Tetanie ist also eine Errungenschaft unserer Zeit. In der That ist die Aufmerksamkeit der Aerzte erst seit dreissig Jahren und besonders in den letztverflossenen Jahren darauf hingelenkt worden.

Die von *Dance* in den Archives générales de médecine unter dem Titel: *Observation sur une espèce de tétanos intermittent*, veröffentlichte Abhandlung trägt das Datum 1831. Auf diese Arbeit, die erste, die über die Materie geschrieben wurde, folgten bald die von *Tonnelé*[1], *Constant*[2], *Murdoch*[3], *de la Berge*[4]. Seitdem fand die Tetanie ihren Platz in den klassischen Werken; wenigstens widmeten ihr *Rilliet-Barthez* und *Barrier* in ihren Werken über Kinderkrankheiten und *Monneret-Delaberge* in dem Compendium de médecine pratique interessante Artikel. Im Jahre 1843 erschien in dem Journal de médecine die Arbeit der Herren *Teissier* und *Hermel* unter dem Titel: De la contracture et de la paralysie idiopathiques chez l'adulte (Ueber idiopathische Contractur und Paralyse bei Erwachsenen); und im folgenden Jahre wählte Dr. *Imbert Gourbeyre*, heut zu Tage Professor in Clermont-Ferrand, *die Contractur der Extremitäten* zum Gegenstande seiner Inaugural-Dissertation.

Die Beobachtungen hatten sich also vervielfältigt und schon war eine grosse Anzahl in medicinischen Journalen verzeichnet worden; für mein Theil hatte ich in der unter meiner Leitung stehenden Abtheilung des Neckerspitales schon eine namhafte Zahl gesammelt und hatte sie wiederholt zum Gegenstande klinischer Vorträge gemacht, als im Jahr 1846 mein Freund, Dr. *Delpech*, dazumal mein Interne, heute mein College als Spitalarzt und ausserordentlicher Professor an der medicinischen Facultät von Paris, seine Thesis über *idiopathische Muskelkrämpfe* bestand, worin er mit grossem Talente die vorausgegangenen Arbeiten zusammenfasste und neue hinzufügte. Sechs Jahre später griff Dr. *Lucien Corvisart* dasselbe Thema wieder auf und schlug den Namen *Tétanie* vor, anstatt des bis dahin üblichen Ausdruckes: *Contractur der Extremitäten.* 1855 gab eine Mittheilung *Aran*'s an die Gesellschaft der Pariser Spitalärzte Anlass zu einer interessanten Verhandlung über die fragliche Krankheit. Endlich, vor noch kürzerer Zeit, im Jahre 1857 entwickelte ein Interne des Spitals Saint-Antoine, Herr Dr. *Rabaud*, das Ergebniss seiner *Forschungen über Geschichte und Ursachen der Contracturen der Extremitäten.* Doch verfiel der Verfasser dieser im Uebrigen langen und gewissenhaft ausgearbeiteten Schrift in eine missliche Verwirrung, indem er unter einer und derselben Benennung alle Arten von Contracturen zusammenfasste.

1) Mémoire sur une nouvelles maladie convulsive des enfants (Gazette médicale t. III, Nro. 1, 1832).

2) Observations et réflexions sur les contractures essentielles (Gazette médicale p. 80, 1832; und Bulletin de thérapeutique, 1835).

3) Considérations sur les rétractions musculaires et spasmodiques. (Journal hebdomadaire, t. VIII, 1832, p. 417).

4) Note sur certaines rétractions musculaires de cour le durée, etc. (Journal hebdomadaire de progrés, etc., t. IV, 1835.

Die in Rede stehende Krankheit ist eine ganz eigene Species. Die Bedingungen ihrer Entwicklung, die Ursachen, auf denen sie zu beruhen scheint, die Form, der Verlauf der Zufälle, alles diess bildet bestimmte, die Krankheit scharf abgrenzende Merkmale.

Da die ersten Kranken, die ich in meiner Abtheilung im Neckerspitale mit dieser Krankheit behaftet sah, ausschliesslich in Frauen bestanden, die vor Kurzem niedergekommen waren und ihr Kind schenkten, so glaubte ich anfänglich, das Leiden stehe mit dem Säugen in inniger Verbindung und nannte es *rheumatische Contractur säugender Frauen*; bald kam ich jedoch zur Ueberzeugung, dass, wie diess übrigens schon von Andern gesagt worden war, das Säugen nicht die einzige *Bedingung seiner Entwickelung* ausmachte.

Man muss jedoch zugeben, dass das *Säugen* vielleicht das activste und häufigste disponirende Moment der intermittirenden Contracturen ausmacht. Ich kann nicht darauf eingehen, Ihnen zu erklären, wesshalb und inwiefern es sich so verhält; aber in Ermangelung einer Erklärung bleibt uns die klinische Beobachtung und, um nur den unter unsern Augen sich zutragenden Vorgängen nach zu urtheilen, muss wohl dieser Einfluss ein grosser sein, da in dem speziell für schenkende Frauen bestimmten Theile unseres Saales Saint-Bernard, der nur zwölf Betten begreift, von jeher eine grössere Anzahl solcher Contracturen beobachtet wurde als in der ganzen übrigen Abtheilung.

Die *Menstruation*, das *Puerperium* und besonders die *Schwangerschaft* sind ebenfalls für disponirende Momente gehalten worden und man darf wohl in dieser Beziehung eine gewisse Verwandtschaft unter den in Rede stehenden Erscheinungen und den übrigen mit diesen Zwischenzuständen zwischen Gesundheit und Krankheit in Verbindung stehenden Innervationsstörungen anerkennen; indessen zeigen sich die Contracturen nicht nur bei Frauen, die sich in keiner der angeführten Lagen befinden, sondern auch bei Individuen des andern Geschlechts.

Am häufigsten trifft man sie bei jüngeren Individuen; die meisten unserer Kranken befanden sich zwischen dem 17. und 30. Lebensjahre. Doch war eine Nro. 20, Saal Saint-Bernard liegende, seit zwei Monaten niedergekommene Frau, bei welcher die Zufälle einen gewissen Grad von Heftigkeit angenommen hatten, schon zum 46. Jahre gelangt. Man hat auch Fälle bei Individuen von 52, ja sogar von 60 Jahren erwähnt. Beispiele davon sind nicht selten bei Kindern, selbst schon in einem Alter von einem zu zwei Jahren. Ein derartiges, sehr merkwürdiges Beispiel können Sie sich erinnern, bei einem 21 Monate alten Mädchen gesehen zu haben.

Dieses Kind, das achte einer 30 Jahre alten Mutter, hatte, als es zur Welt kam, grosse eklamptische Anfälle überstanden und zeigte noch partielle Convulsionen, bestehend in einem spastischen Zittern des obern Augenlides und des Bulbus Oculi, manchmal auch in Glottiskrämpfen, die unter dem Einfluss einer Gemüthsbewegung, eines Aergers zum Ausbruch kamen und sich durch eine lange, pfeifende Inspiration verkündeten. Die Contracturen der Extremitäten bildeten eine Erscheinung, deren Wesen dasselbe war, wie das der eben erwähnten; sie waren sehr hervorstechend. An den Händen war der in forcirte Adduction gebrachte Daumen in die Handteller eingeschlagen.

und die Finger waren convulsivisch darüber geschlossen. Zugleich bestand Oedem der Füsse und diese ödematöse Schwellung erstreckte sich in demselben Grade auf die oberen Extremitäten. Die kleine Kranke, von schwächlicher Constitution, war auch mit einer ulcerös-häutigen Mundentzündung behaftet, deren weissgraues Exsudat sich bis auf die Zunge verbreitete; ausserdem litt sie seit neun Monaten an einem Husten, der seit einiger Zeit den convulsivischen Character angenommen hatte.

Dem *Zahnen*, welches so evident direct oder indirect zu eklamptischen Zufällen disponirt, hat man ebenfalls eine Rolle bei der Entwicklung dieses Leidens zuerkannt; es lässt sich aber wohl denken, dass eine solche Ursache sich nicht leicht genau abschätzen lässt und zwar um so weniger, als beinahe immer verschiedene pathologische Zustände damit in Verbindung stehen, auf welche die Zufälle sich eher beziehen lassen.

Unter letzteren ist der *Durchfall*, besonders wenn er reichlich und hartnäckig war, derjenige, dessen Wirkung am stärksten in die Augen fällt. Diese *Gelegenheitsursache* war mir im Anfange völlig entgangen. Mein Freund, Dr. *Lasègue*, zog dieselbe zum ersten Male deutlich an's Licht; seither wurde sie auch von anderen und ganz besonders von *Aran* angeführt. Heute sind alle Aerzte darüber einig, dass sie in der Mehrzahl der Fälle die Hauptrolle spielt, und wenn Sie die Kranken der Klinik untersucht haben, so konnten Sie sich überzeugen, dass sie fast bei keinem fehlte.

Doch bestand bei einem jungen Kranken in unserm Saale Sainte-Agnès neben der Contractur eine hartnäckige Verstopfung und bei ihm wurde die Contractur beseitigt, sobald man durch Abführmittel den Stuhlgang wieder herstellte.

Es war jener stämmige, 21 Jahre alte Sattlergeselle, der ungefähr 5 Wochen lang die Bettnummer 7 einnahm. Seiner Aussage nach datirte sein Uebel von etwa 4 Jahren her. Bis dahin immer gesund, hatte er seinen ersten Anfall während einer Reise auf der Eisenbahn erlitten. Trotzdem dass gerade Winter war, behauptete er nichts desto weniger, sich keineswegs erkältet zu haben. Plötzlich war ihm aufgefallen, dass seine Finger gebogen blieben, trotz aller Bemühungen sie zu strecken und dass er sie gar nicht gebrauchen konnte. Der Anfall dauerte zwei bis drei Stunden und wiederholte sich jeden Tag während drei Monaten, ohne dass das Allgemeinbefinden dabei die mindeste Störung erlitt. Man behandelte ihn durch Blutentziehungen; einerseits aber wurde unmittelbar nach jedem Aderlasse die Contractur nicht nur heftiger, sondern gewann einen grössern Umfang und erstreckte sich auf die Extremitäten und alle Muskeln des Rumpfes, des Gesichtes und zwar in solchem Grade, dass der Kranke während einer Minute sich nicht mehr rühren konnte, dass seine Respiration behindert und seine Rede erschwert wurde; anderseits wurden die Paroxysmen bei Wiederholung des Aderlasses immer heftiger und erreichten ihren Höhepunkt bei der vierten Blutentziehung. Doch schien eine Application von zwölf blutigen Schröpfköpfen längs der Wirbelsäule zu einem ganz entgegengesetzten Resultate zu führen und die Zufälle dermassen zu beseitigen, dass sie innerhalb sechs Monaten kein einziges

Mal mehr zum Vorschein kamen. Von diesem Zeitpunkte an zeigten sie sich wieder und wiederholten sich nunmehr von Jahr zu Jahr, indem sie während zwei Monaten und immer gegen Ende des Winters sich täglich einstellten. Während des Sommers vor seinem Spitaleintritte erlitt der Kranke jedoch zwei oder drei allerdings vorübergehende Krisen von so geringer Bedeutung, dass er nicht einmal gezwungen wurde, seine Beschäftigungen aufzugeben. Das Allgemeinbefinden, ich wiederhole es, blieb wohl erhalten; der Appetit war regelmässig gut; aber (und hierauf muss ich Sie besonders aufmerksam machen) auf die sonst regelmässige Leibesöffnung war eine *hartnäckige Verstopfung* gefolgt. Wenn er durch Abführmittel (anderthalb Unzen Magnesia sulphurica), die er alle acht Tage einnahm, Stuhlgang befördert hatte, fühlte er sich momentan von seinen convulsivischen Zufällen befreit; die Verstopfung kehrte aber wieder zurück und dann vergingen wieder vier oder fünf Tage ohne Stuhlgang.

Dieser Fall, meine Herren, gehört zu sehr zu den Ausnahmen, als dass er irgendwie die allgemeine Regel entkräften sollte, die sich bezüglich des Einflusses der Diarrhöe auf die Entwicklung der intermittirenden Contracturen aufstellen liesse.

Dieselben beobachten wir auch nach schweren Krankheiten, und während der Choleraepidemie im Jahre 1854 fanden wir sie bei vielen Individuen, welche die Krankheit überstanden hatten[1]). Man beobachtet sie auch nach schweren Fiebern und insbesondere nach *Typhus*, wovon *Imbert-Gourbeyre* nach *Delpech* und *Demarquay* einige Beispiele anführt.

Vielleicht wird man auch hier sich auf den Einfluss des Durchfalles, eines bei Cholera und Dothienenterie gleich vorherrschenden Krankheitssymptomes berufen; dagegen muss ich jedoch den Einwand erheben, dass die Contractur auch, obschon seltener, die Reconvalescenten anderer Krankheiten, wo gewöhnlich kein Durchfall vorhanden ist oder wo derselbe wenigstens nur ein vorübergehendes ziemlich werthloses Symptom darstellt, befallen kann, und dass somit die Muskelkrämpfe mit grösserem Rechte solchen Zufällen gleichzustellen sind, die, wie z. B. nervöse Erscheinungen, Lähmungen etc. nach langen Krankheiten, besonders nach schwereren Fiebern, zurückbleiben und entweder von einer directen Einwirkung der Krankheitsursache auf den Nervenapparat oder von dem nervösen Erethismus, der gewöhnlich mit der allgemeinen Entkräftung des Organismus verbunden ist, herzurühren pflegen.

[1]) In der letzten Choleraepidemie (1866), welche in dem Arbeiterdorfe Styringen, bei Forbach, eine verheerende Intensität angenommen hatte, begegneten mir zwei Beispiele von idiopathischen Muskelkrämpfen bei Individuen, die unter dem Einflusse der Epidemie standen. Der erste Fall betraf einen Mann von 60 Jahren, der eine Choleradiarrhöe überstanden hatte, als er von den characteristischen Contracturen der Hände und auch der Füsse befallen wurde. Der Zustand dauerte vier Tage lang und endete mit Genesung. Der zweite Fall betraf ein Mädchen von acht Jahren, das während der Convalescenz nach asphyktischer Cholera ähnliche Zufälle erlitt und nach drei Tagen geheilt wurde. Die Behandlung bestand in beiden Fällen einfach in Bädern und Chloroformapplicationen auf die entsprechenden Theile. *L. C.*

Neben diesen disponirenden Momenten gibt es noch eine gewisse Anzahl von *Gelegenheitsursachen*, von denen hier die Rede sein muss. Der Einfluss der *Gemüthsbewegungen*, den viele Autoren anführen, ist meines Erachtens ein höchst zweifelhafter, wenigstens in Bezug auf die Entwicklung des ersten Anfalles. Ich gebe übrigens zu, dass bei einem mit Contracturen behafteten Individuum Gemüthsbewegungen den Anlass zur Wiederkehr der Anfälle geben können.

Bei einer 21jährigen, Nro. 11, Saal Saint-Bernard, liegenden Frau, die im fünften Monate einer zweiten Schwangerschaft von Contracturen befallen wurde, wurden die Erscheinungen heftiger, so oft sie durch irgend Etwas aufgeregt wurde.

Wenn man nun diese Ursache nicht auf's Geradewohl annehmen darf, so verhält es sich anders mit der von allen Aerzten angeführten Einwirkung der Kälte. Ihr Einfluss ist unbestreitbar, nicht allein als Gelegenheitsursache, sondern auch als allein schon hinreichend, um die in Rede stehende Krankheit zu erzeugen.

Ich will hievon nur einige Beispiele anführen. Ein Individuum aus unserem Saale Sainte-Agnès schrieb selbst sein Uebel einer Erkältung zu, die er sich dadurch zugezogen hatte, dass er im Monat Dezember zu leicht gekleidet ausgegangen und für diese Erkältung um so empfänglicher war, als er gewöhnlich in einem sehr warmen Zimmer arbeitete.

Ein anderes, Nro. 23 in dem nämlichen Saale liegendes Individuum, hatte in trunkenem Zustande die Nacht auf der Strasse zugebracht und wurde am anderen Morgen in dem Zustande gefunden, in dem wir es aufnahmen, als es von der Polizeipräfectur dem Spital überwiesen wurde.

Eine Frau, auf deren Geschichte ich noch zurückkommen werde, war von Contracturen befallen worden, weil sie in Winternächten Wasser an einem Brunnen im Spitalhofe geschöpft hatte. Diese Ursache wirkte um so energischer, als die Kranke kurze Zeit vorher zu frühe niedergekommen und durch eine Diarrhöe erschöpft war, von der sie sich eben erst erholte.

Endlich werde ich bei der Beschreibung der Erscheinungen der Contracturen die Gelegenheit finden, Ihnen zu zeigen, dass man sie durch einen Druck auf das erkrankte Glied unfehlbar und sehr rasch wieder zum Ausbruch bringt.

Ein gelungenes Krankheitsbild von diesem Leiden zu entwerfen ist von grosser Schwierigkeit und die beste Beschreibung kann uns das nicht wiedergeben, was wir nie vergessen können, sobald wir es ein einziges Mal selbst beobachtet haben. Und doch muss ich versuchen, Ihnen das Leiden so anschaulich als möglich zu machen. Damit Sie nun die Hauptzüge des Bildes um so schneller auffassen, theile ich die Krankheit in drei verschiedene Formen ein, die allerdings eine sehr willkürliche Begründung haben.

In einer ersten Form, die ich die *gutartige* nennen will, besteht das ganze Uebel in rein *örtlichen Erscheinungen*, die in Folgendem bestehen.

Das Individuum hat ein Gefühl von Ameisenkriechen in den Händen und in den Füssen, dann eine gewisse Unsicherheit, ein ge-

wisses Hinderniss in den Bewegungen der Finger und Zehen, welche ihre frühere Gelenkigkeit verloren haben. Bald beginnt nun der tonische Krampf und verräth sich durch die Steifheit der ergriffenen Theile. Der Wille vermag dieselbe nicht gänzlich zu bewältigen, obgleich er ihm noch entgegenstrebt und die Kranken noch in gewissen Gränzen die erkrankten Muskeln in Thätigkeit versetzen und die Finger bewegen, ja selbst ein wenig strecken können; diese unwillkürliche Contraction macht Fortschritte, ist schmerzhaft und gleicht in jeder Beziehung einem schmerzhaften Wadenkrampfe, mit dem übrigens auch die Kranken selbst sie vergleichen.

An den oberen Extremitäten steht der Daumen in gewaltsamer Adduction, die gegeneinander gepressten Finger biegen sich halb über ihn, weil gewöhnlich die Flexionsbewegung nur in dem Gelenke der Mittelhandknochen mit den Fingergliedern vorgeht; die Hand, deren Teller durch die Annäherung des äusseren und inneren Randes mehr hohl wird, nimmt alsdann die Gestalt eines Kegels an oder besser gesagt, sie gleicht der Hand des Geburtshelfers, im Augenblicke, wo sie in die Vagina eindringt. Diese Form, die Sie gewöhnlich beobachten werden, hat etwas so Eigenthümliches, dass sie für sich allein schon hinreicht, um diese Art Contractur zu kennzeichnen. Manchmal auch stellt sich der mehr als die andern gebogene Zeigefinger zum Theile unter jene; in anderen Fällen ist die Flexion eine allgemeinere und vollständigere. Der in den Handteller eingebogene Daumen wird von den ihrerseits auch gebogenen Fingern umschlossen und zwar so fest, dass die Nägel ihren Abdruck auf der Haut hinterlassen; die Finger sind dergestalt aneinander gepresst, dass in einem von Herrn *Hérard* berichteten Falle dieser lange fortgesetzte Druck wahre Brandschorfe zur Folge hatte. Die Convulsion kann sich auf den Daumen beschränken, während die Finger kaum contrahirt sind; die Thatsache ist aber selten und es geschieht häufiger, dass die Contractur weiter geht, indem auch das Handgelenk sich einbiegt und die Hand stark flektirt wird, ohne dass es möglich wäre, sie auszustrecken.

An den unteren Extremitäten biegen sich die Zehen nach der Fusssohle zu und drücken sich aneinander, so dass die grosse Zehe unter die anderen zu stehen kömmt, indem die Sohle sich aushöhlt, ähnlich wie der Handteller; während dabei der Fussrücken sich wölbt, wird die Ferse nach oben gezogen durch die Contraction der Wadenmuskeln, der Unterschenkel seinerseits steht in der Extension zum Oberschenkel und der Oberschenkel zum Becken.

Die Contracturen können gleichzeitig die unteren und oberen Extremitäten befallen, sie können auch abwechselnd von den einen zu den andern übergehen oder auf eine derselben beschränkt bleiben. Ausnahmsweise werden die unteren Gliedmassen allein ergriffen und am häufigsten sind es die Hände, welche erkranken.

Die convulsivisch verkürzten Muskeln widerstehen allen Bemühungen, die Lage der Theile zu ändern und wenn es auch gelingt, sie zu ändern, so biegen sich die Finger von neuem, sobald man aufhört sie zu strecken, oder, was ungleich seltener geschieht, sie behalten ihre neue Lage und bleiben trotzdem im Zustande der Contractur. Beim Druck zeigen die Muskeln eine mehr oder weniger beträchtliche Härte

die sie mit straff angezogenen Strängen vergleichen lässt; niemals aber habe ich jene fibrillären Contractionen bemerkt, die in ihnen vorgehen sollen. Die Bemühungen, den Muskelwiderstand zu besiegen, sind gewöhnlich für die Patienten sehr schmerzhaft. In einigen Fällen jedoch scheinen die Kranken dadurch erleichtert worden zu sein.

Diese tonischen Convulsionen dauern ohne Unterbrechung fünf, zehn, fünfzehn Minuten lang, manchmal sogar eine, zwei, drei Stunden nacheinander; das Gefühl von Ameisenkriechen zeigt sich von neuem und wie es den Anfang des Anfalles verkündet hatte, so verkündet es nunmehr das Ende. Die ergriffenen Theile werden wieder beweglich, bis nach einem ruhigen Zwischenraume von unterschiedlicher Dauer neue Anfälle sich entwickeln, deren Reihenfolge die Attacke ausmacht, welche mehrere Tage, aber auch einen, zwei und drei volle Monate dauern kann.

So lange letztere nicht beendet ist, können Sie nach Belieben die Anfälle wieder herbeiführen, selbst wenn die Kranken seit vierundzwanzig Stunden oder noch viel länger davon befreit sind. Es genügt zu diesem Zwecke *einen Druck auf die kranken Glieder auszuüben, indem man entweder die Hauptnervenstränge oder auch die Gefässe in der Weise comprimirt, dass die arterielle oder venöse Circulation darin gehemmt wird.*

Durch blossen Zufall bin ich dazu gelangt, diesen Einfluss der Compression zu entdecken. Als ich nämlich eines Tages bei einem Aderlasse zugegen war, den ich im Neckerspitale bei einer an Contracturen leidenden Frau vornehmen liess, sah ich, sowie mit der Binde der Arm zusammengeschnürt wurde, in der entsprechenden Hand einen Anfall entstehen. Ich dachte anfänglich, die durch die Compression der Venen herbeigeführte venöse Stauung sei die Ursache davon. Als ich mir aber über den Vorgang besser Rechenschaft abzulegen suchte, fand ich, dass bei anderen Kranken ein Druck auf die Arterien genau dieselben Resultate herbeiführte. Seither habe ich das Experiment öfter wiederholt und da für die Kranken kein Nachtheil daraus entsteht, indem die Zufälle ebenso schnell wieder nachlassen, als der Druck aufhört, habe ich es mehrmals in Ihrer Gegenwart vorgenommen. Sie haben bei dieser Gelegenheit gesehen, dass nicht nur die Unterbrechung der Circulation in den Arterien oder Venen, sondern auch ein Druck auf den Nervus medianus am Arme oder auf den Plexus brachialis oberhalb der Clavicula die Contractur herbeiführt, der unmittelbar die Formication als erstes Symptom vorausgeht. Comprimirt man die Arteria femoralis durch eine um den Oberschenkel angelegte Ligatur oder einfacher durch einen Druck mit beiden Händen, oder comprimirt man den Nervus ischiadicus, so entstehen auch, wenn schon nicht mit gleicher Leichtigkeit, die Krämpfe in den unteren Extremitäten.

Dieses an und für sich interessante Phänomen ist nicht ohne praktischen Nutzen, es kann nämlich einen diagnostischen Anhaltspunkt gewähren, denn nie werden Sie bei einem anderen convulsivischen Leiden durch ähnliche Prozeduren eine solche Wirkung hervorbringen.

Sonderbarer Weise macht die Kälte, welche bei der Entwickelung dieser Krankheit eine so hervorragende Rolle spielt, wenn man sie auf die kranken Theile applicirt, die Zufälle manchmal verschwinden. So genügt es in vielen Fällen, dass ein an Contractur der unteren Extremitäten leidendes Individuum den Fuss auf einen mit Steinplatten belegten Fussboden setze, um augenblicklich der Contractur ein Ende zu machen und die Freiheit der Bewegungen wieder herzustellen. Bei verschiedenen Gelegenheiten habe ich Anfälle in den oberen Extremitäten unterdrückt, indem ich die Arme und Beine in ein mit kaltem Wasser gefülltes Becken eintauchen liess. Die Unterbrechung war allerdings nur vorübergehend und die Zufälle kamen nach der Immersion sogleich wieder zum Vorschein.

Den intermittirenden Contracturen geht gewöhnlich eine völlige Aufhebung der Muskelthätigkeit voraus und begleitet sie. Die durch die convulsivische Verkürzung der Muskeln unterbrochenen Extensionsbewegungen sind nicht allein aufgehoben, sondern die Flexionsbewegungen sind es ebenfalls. Die Finger z. B. gehorchen, wenn sie halb gebogen sind, nicht mehr dem Willen und der Kranke kann sie nicht weiter schliessen; diese Starrheit der Finger, welche in den schweren Formen manchmal sehr weit geht, in der gutartigen Form aber in leichterem Grade vorhanden ist, macht die Individuen, indem sie sich zu der Starrheit der Hände gesellt, täppisch und unbeholfen und verhindert sie, ihre Hände frei zu gebrauchen; eine Amme kann dadurch verhindert werden, ihren Säugling gehörig zu verpflegen, ihn anzukleiden, ja sogar ihn auf dem Arm zu tragen.

Zugleich besteht auch eine gewisse *Anästhesie.* Die Formication, das Prickeln, die Erstarrung sind an und für sich schon Erscheinungen, welche sich darauf beziehen. Der Tastsinn ist mehr oder weniger abgestumpft; die Kranken verlieren die Fähigkeit, den Umfang und die Härte der Gegenstände, die sie in die Hände nehmen, abzuschätzen, und es scheint ihnen, als ob diese Gegenstände mit einem dichten Stoffe umhüllt wären; setzen sie den Fuss auf den Boden, so kommt es ihnen, nach dem von ihnen selbst gewählten Vergleiche vor, als gingen sie auf einem Teppiche. Diese Störungen der Hautempfindsamkeit, deren Integrität so nothwendig ist für die regelmässige Ausübung der Muskelverrichtungen, tragen ihrerseits dazu bei, die Bewegungen zu erschweren.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass die Contractur gewöhnlich mit Schmerzen verbunden ist; dieselben haben meist ihren Sitz in den erkrankten Muskeln, verbreiten sich in der Continuität der Glieder, verfolgen die Bahnen der Hauptnerven und strahlen manchmal nach dem Rumpfe aus. Diese Schmerzen, deren Existenz durchaus nicht die Anästhesie ausschliesst, sind in der gutartigen Form manchmal sehr mässig und da anderseits die convulsivischen Erscheinungen sehr vorübergehend sind, so kann es geschehen, dass die Kranken über gar nichts klagen und dass in einigen Fällen der reine Zufall zur Entdeckung des Leidens führt.

Diess geschah unter andern mit einer Frau auf Nro. 20, Saal Saint-Bernard. Sie betrat das Spital wegen eines Durchfalles, woran sie schon seit langer Zeit zu leiden hatte, und hätten wir nicht während der

Visite einen Anfall von Contractur der Hände bei ihr beobachtet, so hätte sie nie daran gedacht, von diesen Zufällen, die sie durchaus nicht beunruhigten, mit uns zu sprechen.

Anders verhält es sich mit den beiden letzten Formen.

Schon in der *zweiten* oder *mittleren* Form finden wir eine mehr ausgesprochene Intensität der Schmerzen und der krampfhaften Erscheinungen. Diese örtlichen Kundgebungen compliciren sich ausserdem noch mit *allgemeinen Erscheinungen,* nämlich einer fieberhaften Erregung, charakterisirt durch Beschleunigung des Pulses, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit. Dieses Fieber wird aber niemals sehr lebhaft und ist auch nie mit einer namhaften Erhöhung der Hauttemperatur verbunden.

Vorübergehende Congestivzustände kommen an verschiedenen Körperstellen zu Stande; an den Gliedern, im Gesicht, an den Augen, den Ohren; manchmal gesellen sich auch eine Blendung, eine Trübung des Gesichts oder Brausen und Klingen in den Ohren hinzu.

An den Extremitäten bringt dieser Congestivzustand in einigen Fällen ödematöse, teigige Schwellungen hervor, die in verschiedenen Fällen, besonders bei Kindern beobachtet wurden.

Was nun die Contractur selbst anbelangt, so ist dieselbe nicht nur energischer als in der gutartigen Form und kehrt nicht nur häufiger zurück als bei dieser, sondern sie breitet sich auch aus, anstatt auf die Extremitäten beschränkt zu bleiben, und ergreift die Muskeln des Rumpfes und des Gesichts und sogar manchmal die des vegetativen Systems.

Gewöhnlich erstrecken sich die Muskelkrämpfe nicht gleichzeitig auf den Rumpf und auf die Extremitäten, sondern meist werden die oberen Gliedmassen zuerst ergriffen und während die Erstarrung, die vorausgehende Formication einen absteigenden Lauf verfolgt haben, z. B. vom Arme zu der Hand, verfolgt die Convulsion einen entgegengesetzten von den Fingern zum Handgelenke, zum Ellbogen. Selten werden die unteren Extremitäten vor den oberen ergriffen; von den Extremitäten, die sie verlässt, geht die Contractur auf andere Körpertheile über und ihre kurze Dauer an einer und derselben Stelle, die Unbeständigkeit des Leidens, bilden einen Character, der uns dazu dienen wird, das Wesen der Krankheit zu bestimmen.

Die Bauchmuskeln können sich betheiligen und in einem von Dr. *Hérard* veröffentlichten Falle traten die Musculi recti hervor, wie zwei straff angezogene Seile. Man hat auch Fälle erwähnt, wo der Krampf bis auf die Blase übergegangen war und eine Urinverhaltung bedingt hatte. Auch die M. pectorales majores, die Sternocleidomastoidei waren schon in heftiger Contractur und nicht selten geht der tonische Krampf auf das Gesicht über. Letzteres nimmt alsdann einen eigenthümlichen Ausdruck an, je nachdem diese oder jene Muskelgruppe vorzugsweise verkürzt ist: sind es die Augenmuskeln, so entsteht Schielen nach innen oder nach aussen, convergirend oder divergirend; in anderen Fällen werden die Kinnladen aneinander gezogen und das Hinderniss, welches die Kranken alsdann beim Sprechen empfinden, kann auch davon herrühren, dass sich die Zunge ebenfalls beim Krampfe betheiligt. Wenn die Contractur auf den Pharynx

übergeht, wird das Schlingen erschwert, wirft sie sich auf den Larynx, so entstehen wie bei dem zu Anfang dieser Stunde erwähnten kleinen Mädchen alle Zufälle des Glottiskrampfes. Dieser Krampf im Larynx, die Contractur der Bauch- und Brustmuskeln, verursachen eine mehr oder weniger heftige Dyspnoë, die nie weiter geht, als wenn auch das Diaphragma sich an dem Anfalle betheiligt.

Die lange Dauer dieser Zufälle, ihre Wiederkehr in kürzeren Zwischenräumen, ihre grössere Intensität machen die *schwere*, noch zu besprechende Form der in Rede stehenden Contracturen aus.

Im Monat Dezember 1856 befand sich mein College und Freund Dr. *Lasègue* auf der Polizeipräfectur, wohin er täglich als Arzt der daselbst provisorisch untergebrachten Geisteskranken sich verfügen muss, und wurde da für einen als epileptisch angesehenen Kranken consultirt; es war diess derselbe 18jährige Bursche, den Sie später auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnès sahen und von dem schon vorhin die Rede war.

Man hatte ihn eines Morgens auf der Strasse liegend gefunden, nachdem er die Nacht in trunkenem Zustand in dieser Lage zugebracht hatte. Alle seine Muskeln schienen in gewaltsamer Contraction, er war steif wie eine eiserne Stange, hatte aber sein volles Bewusstsein, und obgleich seine Rede wegen der fest aneinander gepressten Kiefer, die er nicht von einander trennen konnte, in hohem Grade erschwert war, antwortete er doch ganz deutlich auf alle an ihn gestellten Fragen und klagte über grosse Schmerzen. Das Fortbestehen dieser allgemeinen tonischen Convulsion, das wohlerhaltene Bewusstsein schlossen von vornherein den Gedanken an einen epileptischen Anfall aus: die Form der Zufälle, besonders diejenige, welche sie an den oberen Extremitäten angenommen hatten, wo die Hände den characteristischen Anblick darboten, den ich Ihnen zu beschreiben versuchte, Alles diess setzte Herrn *Lasègue* in Stand, augenblicklich seine Diagnose aufzustellen, und so wurde der Patient in das Hôtel-Dieu gebracht.

Die intermittirenden Anfälle folgten in ganz kurzen Zwischenräumen aufeinander. Alle Muskeln, sowohl die des Rumpfes, als auch die der Nackengegend und der Glieder schienen zugleich ergriffen und, unvermögend irgend eine Bewegung auszuführen, fiel der Kranke zu Boden in einem Zustand tetanischer Steifigkeit. Die Contracturen waren äusserst schmerzhaft; nach einigen Augenblicken kam Erschwerung der Respiration, verursacht durch den tonischen Krampf der Muskeln, der Brust, des Bauches und des Zwerchfelles; der Larynx blieb nicht verschont. Das Gesicht wurde geröthet, die Lippen blau, die Venen strotzend, und während dieses Anfalles ungeheuerer Athemnoth, begleitet von Lungenanschoppung wie bei Epilepsie, oder besser gesagt, wie bei Starrkrampf, konnte man eine Suffocation befürchten. Zum Glück dauerte diese Scene nur ganz kurze Zeit.

Mehr als einmal waren Sie während der Visite bei diesen furchtbaren Paroxysmen zugegen. Dieselben kamen unverhofft und wurden nur durch ein Gefühl von Ameisenkriechen eingeleitet, dauerten alsdann mehrere Minuten und sogar manchmal eine viertel oder halbe Stunde lang. Der Unglückliche blieb bei vollem Verstande und konnte

sprechen, obgleich in hohem Grade behindert durch die Contraction der Kiefermuskeln, ja er behielt sogar noch trotz seines grausamen Leidens einen gewissen Grad von Munterkeit.

Sobald der Anfall vorüber war, stand er auf und kehrte zu seiner Arbeit zurück, die darin bestand, den anderen Kranken im Saale die Dienste zu leisten, deren sie bedürftig waren und das Amt eines Krankenwärters zu versehen. In den ruhigen Zwischenräumen, die ihm seine Krankheit liess, schien es ihm, als ob sein Allgemeinbefinden durchaus nicht gestört wäre. Doch hinterliessen die Paroxysmen einen gewissen Grad von Abgeschlagenheit in den Gliedern und einen Zustand von Schwäche und Hinfälligkeit, der eine Zeit lang anhielt; bei mehreren Gelegenheiten constatirten wir das Vorhandensein von Fieber.

Die Anfälle wurden allmälig seltener und nach einem Aufenthalt von einem Monat im Spital wollte der junge Mann nach Hause zurückkehren. Aber nach sechs Wochen fühlte er sich wieder von seinen Contracturen ergriffen und kam in das Hôtel-Dieu zurück, wo er in der Abtheilung meines hochgeschätzten Collegen, des Professors *Rostan*, untergebracht wurde und später an Lungentuberculose zu Grunde ging. Die Tuberculose blieb latent bis zum letzten Augenblicke und verkündete sich durch gar keine stethoscopische Erscheinung; diese Eigenthümlichkeit war ganz besonders in einer Note, die mir über den Kranken überreicht wurde, aufgezeichnet; bloss der Zustand allgemeiner Schwäche, der Husten, die habituelle Athemnoth liessen auf das Vorhandensein des Lungenleidens schliessen.

Bei der Obduction fand man die Lunge von Tuberkeln durchsetzt, sowie eine unbedeutende Erweichung des Rückenmarkes in seinem oberen Theile.

Meine Herren, ich werde nachher auf diese Thatsache zurückkommen, wenn von dem Wesen der Tetanie die Rede sein wird und wenn wir die Beziehungen besprechen werden, die zwischen ihr und den etwaigen bei ihr wahrgenommenen anatomischen Veränderungen existiren. Ich werde alsdann die Gelegenheit finden, Ihnen zu sagen, dass die bei diesem jungen Manne wahrgenommenen convulsivischen Zufälle keinesweges von der Tuberculose abhingen, wovon keinerlei materielle Kennzeichen in den Nervencentren gefunden wurden und dass die Rückenmarkserweichung nicht für eine Ursache, sondern für eine blosse Wirkung der Krankheit gehalten werden durfte. Auf diesen Punkt, den ich übrigens schon weitläufig in unseren Conferenzen über Epilepsie und über Convulsionen entwickelt habe, werde ich noch zurückkommen.

Wenn man auch annimmt, dass im eben erwähnten Falle, was ich übrigens bestreite, die Contracturen unter dem Einflusse der tuberculösen Diathese standen, so verhält es sich anders in der folgenden Krankheitsgeschichte, die von Herrn Dr. *Léon Blondeau* während seines Internates in dem Spitale Lourcine, in der Abtheilung des Herrn *Cullerier*, aufgenommen wurde.

Eine 28 Jahre alte Frau, Namens Elisabeth B...., wurde am 20. Jänner 1848 im Saale Sainte-Marie, Nro. 32, aufgenommen. Seit acht Monaten schwanger, litt dieselbe zugleich an Syphilis und trug

an den äusseren Geschlechtstheilen zahlreiche, geschwürig gewordene, breite Condylomen. Ausserdem hatte sie einen sehr reichlichen und sehr hartnäckigen Durchfall.

Diese Frau war in einen Zustand von Entkräftung und ansehnlichem Marasmus gefallen; am 13. Februar gebar sie ein todtes Kind. Zwei kleine, kaum fühlbare Contractionen des Uterus waren hinreichend, um den Foetus auszutreiben und die Placenta zu entfernen.

Der Durchfall wurde endlich durch Anwendung von Klystieren mit Argentum nitricum beseitigt; fünf Tage nach der Entbindung war er völlig verschwunden, der Appetit war wieder da; alle Verdauungsfunctionen wurden wieder regelmässig und mit jedem Tage bemerkte man eine ansehnliche Besserung im Allgemeinbefinden der Kranken; sie hatte sogar wieder ihre Kräfte und eine gewisse Körperfülle erlangt, als am 27. Februar sich Zufälle einstellten, deren Ausgang tödtlich werden sollte.

Bei der Morgenvisite klagte sie über eine gewisse Schwellung der Füsse und sprach die Befürchtung aus, gelähmt zu werden, wie sie es, ihrer Aussage nach, vorher schon gewesen war. Sie fügte hinzu, sie befinde sich im Uebrigen wohl; in der That auch konstatirte man neben dieser leichten Schwellung der unteren Extremitäten nichts, was die Aufmerksamkeit erwecken zu müssen schien. Da kam aber in der Nacht ein heftiger Kopfschmerz und am folgenden Tage fand man sie in einem Anfalle von Tetanie.

Hände und Füsse waren krampfhaft contrahirt; die Finger und Zehen halb gebogen, in der Lage, die wir nicht von neuem zu beschreiben brauchen. Dieser Muskelkrampf war so gross, dass man sich umsonst bemühte, ihn zu überwältigen. Die Contractur war auf die Gesichtsmuskeln übergegangen; die Kiefer waren convulsivisch aneinandergepresst und erschwerten die Rede. Doch antwortete die Kranke noch auf die an sie gerichteten Fragen und ihr Verstand blieb völlig erhalten; die Muskeln des Halses und der Brust betheiligten sich an dieser allgemeinen Convulsion und so wurde die Respiration erschwert, das Gesicht geröthet, hyperämisch.

Man erfuhr alsdann, dass diese Frau seit ihrer Entbindung und sogar, als sie kaum von ihrem Durchfalle geheilt war, wiederholt in der Nacht aufgestanden war, um im Spitalhofe, am Brunnen Wasser zu schöpfen. In der Nacht vom 27. auf den 28. Februar hatte sie abermals diese Unvorsichtigkeit begangen und da erklärten sich die Zufälle, die am Tage zuvor schon auszubrechen drohten und nun mit einer furchtbaren Intensität zum Vorschein kamen.

Die Suffocation schien unmittelbar bevorzustehen und man hatte auch eine Congestion nach dem Kopfe zu fürchten. Ein Aderlass wurde sogleich vorgenommen. Vier Stunden später rief man Herrn *Blondeau*. Die Contractur hatte an den Extremitäten nachgelassen, aber von Seiten der Respirationsorgane hatten sich die Zufälle noch verschlimmert. Die Hals- und Gesichtsmuskeln waren noch heftiger contrahirt als am Morgen; die blaurothe Färbung des Gesichtes, der grasse Blick, das angstvolle und schon stertoröse Athmen, der fast unzählbar gewordene Puls, Alles diess wies auf eine zum höchsten Grad gelangte Asphyxie hin und verkündete einen nahe bevorstehenden

Tod; trotzdem schien die Kranke inmitten dieses Sturmes ihre Besinnung zu bewahren. Man verordnete eine Application von zwölf Blutegeln hinter die Ohren, kaum hatte man aber die Zeit gefunden zwei oder drei anzusetzen, als die Kranke den Geist aufgab.

Bei der Autopsie wurden alle Organe mit grösster Sorgfalt untersucht, aber keine andere materielle Veränderung gefunden, als die Spuren einer Hyperämie der Meningen, in deren Adern etwas mehr schwarzes Blut als gewöhnlich enthalten war.

Meine Herren! Es ist diess das einzige mir bekannte Beispiel, wo auf Contracturen der Tod erfolgte; denn der junge Mann, welchen Sie in unserer Abtheilung beobachtet haben und der alsdann in der des Herrn *Rostan* sein Leben beschloss, erlag der Phthisis tuberculosa und nicht dem convulsivischen Leiden.

Trotz des erwähnten Falles ist die *Prognose* der Tetanie keine schlimme. Selbst in ihren schwersten Formen, wo manchmal die Zufälle einen drohenden Character anzunehmen schienen, der ein tödtliches Ende befürchten liess, habe ich nie einen Kranken sterben sehen; und doch ist mir heute schon eine beträchtliche Anzahl solcher Patienten vorgekommen.

Nachdem das Uebel eine zwischen mehreren Tagen und einem, zwei bis drei Monaten schwankende Zeit gedauert hat, kömmt die Heilung zu Stande, selbst wenn die Krankheit sich selbst überlassen blieb und die Attacken, welche nach den einzelnen Anfällen einen Zustand vorübergehender Abgeschlagenheit und Schwäche hinterlassen, scheinen keine tiefe Störung im Organismus zu bewirken und keinen schädlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden auszuüben.

Die *anatomischen Befunde* sind natürlich hier von geringer Bedeutung; aber angesichts der Symptome allein ist es schon eine Unmöglichkeit, dass so unbeständige, so vorübergehende Zufälle sich an die Existenz schwerer materieller Veränderungen knüpfen. Diejenigen, welche gewisse Autoren und unter andern Herr *Imbert Gourbeyre* als die Ursache der Contracturen ansehen wollten, bezogen sich auf die Krankheiten, an welchen die Individuen zu Grunde gegangen waren, und während deren Verlaufe die convulsivischen Zufälle sich entwickelt hatten.

Bei der in der Abtheilung des Herrn *Cullerier* gestorbenen Kranken fand sich allerdings ein gewisser Grad von Hyperämie der Gehirnhäute, dieselbe war aber eine Wirkung, keine Ursache der Convulsionen oder vielmehr der tödtlichen Asphyxie. Die Erweichung des Rückenmarkes, welche bei dem jungen Manne aus unserer Abtheilung gefunden wurde, war ihrerseits ein Folgezustand, ähnlich denen, welche wir bei Individuen, die an convulsivischen Krankheiten gelitten haben, finden können.

Die Tetanie oder intermittirende Contractur ist also mit vollem Rechte zu den *Neurosen* gezählt worden und zwar zu den convulsivischen Neurosen ebenso gut wie Eklampsie, Hysterie und Epilepsie; wir sind aber noch weniger über *das Wesen dieser Neurose* im Reinen als über das der eben genannten Krankheiten.

Doch lassen uns die Bedingungen, unter welchen sie sich vorzugsweise entwickelt, der offenbare Einfluss der Kälte auf ihre Ent-

stehung, die plötzliche Invasion der Zufälle, aus welchen die Attacke zusammengesetzt ist, ihr wandelbares, unbeständiges Wesen, die Intermittenz der Anfälle vermuthen, dass das Leiden *rheumatischer Natur* ist. Zum Belege für diese Ansicht haben mehrere Aerzte auf das Zusammentreffen der fraglichen Krankheit mit dem Rheumatismus aufmerksam gemacht und besonders, wie auch ich es gethan habe, hervorgehoben, dass das durch einen Aderlass gewonnene Blut mit einer fibrinösen Haut überzogen ist. Das letztere Argument hat vielleicht einen viel geringeren Werth als wir ihn anzunehmen geneigt sind.

Meine Herren! Wenn ich mich hier nicht weiter auf den *Unterschied* zwischen der Tetanie und den anderen Contracturen einlasse, so geschieht diess nur, weil es mir, wie Sie sich aus eigener Anschauung überzeugen und aus dem, was ich Ihnen gesagt habe, entnehmen konnten, beinahe unmöglich scheint, dieses Leiden mit einem andern zu verwechseln. Nur in der mittleren und in der schweren Form dürfte der Zweifel auf einen Augenblick gestattet sein; denn man könnte sich hier momentan fragen, ob man es nicht mit einem *spontanen*, *nicht traumatischen Tetanus* zu thun habe. Während aber bei letzterer Krankheit die Erscheinungen, gilt gleich ob regelmässig tonisch oder abwechselnd mit klonischen schon vorausgegangenen Krämpfen, mit den Muskeln der Kiefer, als Trismus beginnen und sich von da auf den Rumpf ausbreiten und zuletzt erst auf die Extremitäten übergehen, verfolgt die rheumatische Contractur eine entgegengesetzte Richtung; ferner ist es hier selten, dass die Gliedmassen und die anderen Muskelapparate mit einander befallen werden; endlich ist die Möglichkeit, die Contractur durch Compression der Glieder zu erregen, ein Character von hohem Werthe, der ihr ausschliesslich angehört.

Ich stehe davon ab, hier von der differenziellen Diagnose zwischen dieser Krankheit und den symptomatischen Contracturen bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes zu sprechen; die Form der Zufälle hat in diesen Krankheiten nur eine entfernte Aehnlichkeit mit den in Rede stehenden; ausserdem beschränken sich die symptomatischen Contracturen meist auf eine bestimmte Zahl von Muskeln, die ausschliesslich ergriffen werden und es gesellt sich zu ihnen noch eine Reihe anderer Erscheinungen, Störungen des Denkvermögens, der Empfindung, dauernde Paralysen, fieberhaftes Allgemeinleiden, mit einem Worte Erscheinungen, die sich von den Vorgängen der Tetanie, wo sich fast Alles auf örtliche Symptome, die selbst noch ganz eigenthümlich sind, beschränkt, wesentlich unterscheiden.

Wenn Sie sich noch wohl Dessen erinnern, was ich Ihnen über die Epilepsie gesagt habe, mag man dieselbe nun in ihrer grossen convulsivischen oder auch in der partiellen Form betrachten, so müssen Sie natürlich finden, dass ich mich hier nicht weiter auf eine diagnostische Frage einlasse, welche meines Erachtens durchaus keine Schwierigkeiten darbietet. Die Erhaltung des Bewusstseins selbst in Fällen, wo die über den ganzen Körper verbreiteten Contracturen auf die höchste Stufe gelangt sind, reicht schon hin, um sie von vorn-

herein von einem epileptischen Anfall zu unterscheiden und doch dürfte nur in diesen Fällen ein Zweifel gestattet sein.

Worin besteht nun die *Behandlung* der Tetanie?

Die Blutentziehungen schienen mir im Anfange förmlich angezeigt gegen Congestivzustände, die mich in den ersten meiner Beobachtung zugänglichen Fällen in hohem Grade erschreckt hatten. So falsch nun auch mein Standpunkt sein mochte, immerhin wurde ich durch denselben zur Anwendung einer Methode geleitet, die mir auch heute noch die grössten Dienste leistet. Besonders wenn ich kräftig constituirte Individuen zu behandeln habe und wenn eine sehr ausgesprochene Fieberreaction vorhanden ist, dann nehme ich zur *Venaesection* oder zur Application von *blutigen Schröpfköpfen* längs der Wirbelsäule meine Zuflucht. Man mag die Wirkung dieses Heilverfahrens auslegen wie man wolle, seine glücklichen Erfolge sind unläugbar und man wird mich nicht verdächtigen, wenn ich seine Vortheile rühme; denn wie Sie wissen, gibt es wenig Aerzte, die so mässig als ich im Aderlassen sind.

Als ich später auf die Idee kam, dass diese Neurose rheumatischer Natur sein könnte, dachte ich an die Darreichung des *schwefelsauren Chinins*, dessen Wirksamkeit gegen Rheumatismus von den meisten Praktikern anerkannt wird. Die Vortheile, welche ich daraus zog, so reell sie auch sein mögen, reichen doch noch bei weitem nicht bis an die der Blutentziehungen.

Es gibt aber Fälle, wo man diese nicht anwenden kann und hier muss alsdann das schwefelsaure Chinin die Hauptrolle spielen. So z. B. wenn die mit Contracturen behafteten Individuen von schwächlicher Constitution oder erschöpft sind, z. B. durch eine dauernde Diarrhöe, wie wir diess bei einer Frau gesehen haben, welche auf Nro. 20, Saal Saint-Bernard, zwei Zwillingsbrüder schenkte, mit denen sie einen Monat zuvor niedergekommen war, dann wäre der Einfluss der Blutentziehungen allerdings ein verderblicher und man muss sich vor allem befleissen, die intercurrenten Zufälle zu beseitigen, um jeden Preis die Ausleerungen, welche die Individuen erschöpfen, zu mässigen und sobald der Zustand der Verdauungswege es gestattet, schwefelsaures Chinin zu reichen.

Opium, Belladonna in geringen Dosen sind neben dem Aderlasse oder der Chininbehandlung nützliche Aushülfsmittel.

Bei sehr heftigen Anfällen, in der schweren Form, in Fällen, ähnlich dem *Cullerier*'s, im Spitale Lourcine, sind *Chloroforminhalationen*, vorausgesetzt, dass sie mit aller durch das Mittel selbst und die Idiosyncrasieen gebotenen Vorsicht angewendet werden, eben so gut angezeigt als gegen Convulsionen im Allgemeinen. Während seiner Paroxysmen begehrte unser junger Kranker im Saale Sainte-Agnès sie selbst, so sehr hoffte er dadurch erleichtert zu werden, was auch in der That, obschon nur vorübergehend immer geschah.

Endlich werden Sie in dem Bulletin de thérapeutique für das Jahr 1860 eine von meinem viel vermissten Freunde, Dr. *Aran,* veröffentlichte Krankengeschichte finden. Es handelt sich darin um einen Fall von Contractur der Extremitäten, der durch örtliche Application des Chloroformes auf die contrahirten Theile und gleichzeitigen inneren

Gebrauch des Mittels (40—50 Tropfen in einer Mixtur von 5 Unzen; stündlich einen Esslöffel voll) geheilt wurde.

Aran knüpft an diesen Fall einige Betrachtungen, die verdienen, berücksichtigt zu werden. Man vergesse nicht, sagt er, dass das Chloroform einen sehr beleidigenden Einfluss auf die Haut ausübt, dass man somit bei Personen mit dünner und zarter Haut keine zu grosse Menge von dieser Flüssigkeit anwenden darf. Ein feines und einfaches Stückchen Leinwand mit Chloroform benetzt, genügt vollkommen und es ist sogar unnöthig es überall zu befeuchten, sondern nur an der Stelle, die mit den contrahirten Muskeln in Berührung kömmt. Es frägt sich auch, ob es nicht vortheilhaft wäre, bei Frauen mit dünner und zarter Haut das Chloroform mit gleichen Theilen oder mit doppelt so viel Mandelöl oder Ol. chamomillae camphoratum zu mischen. Jeden Falls muss die Berührung des Chloroforms mit den kranken Theilen durch Anlegung einer Cirkelbinde gesichert werden.

XLIII. — Von der Chorea und ihren verschiedenen Formen.

Meine Herren!

Diejenigen unter Ihnen, welche regelmässig seit mehreren Jahren dieses klinische Collegium besuchen, haben sowohl in unserer Männer- als auch in unserer Weiberabtheilung eine ziemlich grosse Anzahl von Individuen gesehen mit convulsivischen Zuständen, deren Hauptmerkmal in Muskelunruhe, in mehr oder weniger verkehrten, bizarren Bewegungen und Verdrehungen bestand und auf welche der gemeinschaftliche Namen Chorea (aus dem Griechischen χορεῖα, Tanz) sich vortrefflich anwenden liesse.

Um Sie hier nur an die zuletzt vorgekommenen Fälle zu erinnern, hatten wir z.B. zu gleicher Zeit in unserem Saale Saint-Bernard drei Frauenzimmer, wovon das eine, 20 Jahre alt, das Bett Nr. 2, das zweite, ein Mädchen von 16 Jahren, das Bett Nr. 30, das dritte, 19 Jahre alt, das Bett Nr. 31 einnahm. Alle drei litten an der nämlichen aber unter ganz verschiedenen Umständen ausgebrochenen Krankheit, deren Symptome wir auch bei einem 19jährigen, Nr. 4, Saal Sainte-Agnès, liegenden Burschen wiederfinden. Bei diesem fiel Ihnen sogleich ein Ausdruck von Stumpfheit und Blödsinn auf. Er grimassirte nämlich fortwährend, verzog jeden Augenblick das Gesicht zum Lachen, gab auf die an ihn gerichteten Fragen ungenügende Antworten und schien kaum zu verstehen, was man von ihm wissen wollte. Doch war die Abschwächung der Geisteskräfte mehr scheinbar als factisch; denn was ihm jenen blödsinnigen Ausdruck, jenes grimassirende, alberne Wesen verlieh, auf das Ihre Aufmerksamkeit sogleich fixirt wurde, das war die continuirliche, convulsivische Unruhe der Gesichtsmuskeln, sowie auch das unaufhörliche Hin- und Herbewegen, das baroke Verdrehen der Körpertheile, besonders der Glieder und vor Allem der Arme.

In eben diesem Saale Sainte-Agnès, Nr. 8 und 9, haben Sie auch zwei Männer gesehen, wovon der eine 51jährig, seines Standes ein

Hutmacher, bei welchem Handwerke zum Stampfen des Filzes, aus dem die Hüte bereitet werden, Quecksilberpräparate, namentlich saures salpetersaures Quecksilberoxyd, in Anwendung kommen, der andere, ein Tüncher, der uns die Versicherung gab, dass er nie weder an Bleikolik noch an sonst an einem Zufalle von Bleivergiftung gelitten hatte, dabei jedoch das Geständniss ablegte, dass er die Gewohnheit angenommen hat, jeden Morgen nüchtern Branntwein zu trinken, wohl nicht in solcher Quantität, dass er dadurch berauscht wurde, aber doch hinlänglich, um, seinem eigenen Ausdruck gemäss, angeregt zu werden. Diese beiden Patienten waren von einem allgemeinen Erzittern der oberen und unteren Glieder befallen; dasselbe ging sogar so weit, dass der Kranke auf Nr. 9 sich nicht einmal aufrecht halten konnte, selbst wenn er sich an seinem Bettpfosten festhalten wollte, dass er kaum im Stande war, zu essen wegen der grossen Schwierigkeit, die Speisen zum Munde zu führen und dass er nur mit Mühe reden konnte, weil selbst seine Zunge sich an der Erkrankung der Muskeln betheiligte.

Endlich lag auf Nr. 6, Saal Saint-Bernard, ein junges Mädchen von $13^1/_2$ Jahren, das ebenfalls mit einem convulsivischen, unter folgenden Umständen entstandenen Leiden behaftet war. Es war vorher gewöhnlich gesund gewesen, war seit 18 Monaten menstruirt und hatte seit dem ersten Auftreten der Katamenien in dieser Function nie die geringste Störung erlitten; es hatte auch niemals nervöse Attaken gehabt, lachte und weinte aber ohne gehörigen Grund, entsetzte sich über Kleinigkeiten und bot alle Erscheinungen nervöser Beweglichkeit dar. Etwa sechzehn Monate vor Beginn der Krankheit, die sie in das Spital brachte, hatte die Kranke einen Abdominaltyphus überstanden, der sechs Wochen gedauert und fortwährende Kopfschmerzen, wovon sie zuvor keine Spur empfand, hinterlassen hatte. Fünf Wochen vor ihrem Eintritt in unsere Abtheilung war sie wie gewöhnlich zur Arbeit gegangen, als sie im Laufe des Tages von convulsivischen Bewegungen in den Armen und Beinen ergriffen wurde. Diese Zuckungen waren übrigens ziemlich mässig, denn sie konnte damit fortarbeiten. Am anderen Tage wurden die Zuckungen heftiger und es gesellten sich noch andere Erscheinungen hinzu. Ohne Grund hatte nämlich die Kranke Anfälle von übertriebener Heiterkeit, die sich sogar nicht mässigten, als sie ihre kranke Mutter besuchte, welcher Besuch sie doch, wie sie selbst versicherte, im höchsten Grade gerührt hatte; trotzdem nahm im Gegentheile die wahnsinnige Heiterkeit im Laufe des Tages immer noch zu. Am folgenden Tage kehrte sie in ihre Werkstätte zurück, und trotz der Zuckungen, die sie unaufhörlich in ihren Armen und Beinen empfand, verrichtete sie noch ihre gewöhnliche Arbeit. Auch am folgenden Tage hatte sie dieselbe wieder angefangen, da kamen plötzlich gegen elf Uhr, schwerere Zufälle. Sie erblasste nämlich ganz unverhofft und verlor beinahe das Bewusstsein. Da ein gewisses Ohnmachtsgefühl fortdauerte, führte man sie in ihre Wohnung zurück; hier beklagte sie sich nun über Fieberschauer, über ein Gefühl von Kälte, das so weit ging, dass sie schnatterte und mit den Zähnen klapperte. Um 4 Uhr Abends bekam sie eine völlige Ohnmacht, worauf alsbald ein Anfall

von Convulsionen folgte, der so heftig war, dass man sie mittelst einer Zwangsjacke festhalten musste. Diese Attacke dauerte anderthalb Stunden lang und war mit einem Delirium verbunden, während dessen die Kranke bald sang, bald so wüthend aufschrie, dass das ganze Haus in Aufruhr versetzt wurde. Während der Krisis war das Gesicht geröthet, geschwollen, und der Blick verwirrt und starr. In diesem Zustand brachte man sie ins Hôtel-Dieu. Hier ging die grosse Krisis in kurzer Zeit von selbst zu Ende, hinterliess aber die convulsivische Muskelunruhe, in der Sie die Kranke gesehen haben.

Sie lag in ihrem Bette; ihre Convulsionen bestanden in abwechselnden Flexions- und Extensionsbewegungen, die sich ohne Unterlass immer in einer und derselben Richtung wiederholten. Wenn man sie aufforderte, einen Gegenstand zu ergreifen, den man ihr vorhielt, so fasste sie ihn, selbst wenn er ganz klein war, wie z. B. eine Stecknadel, indem sie in abgesetzten Bewegungen die Hand darnach ausstreckte. Doch gelang es ihr, ihn ohne Mühe und in gerader Richtung zu erreichen. War der Gegenstand einmal gefasst, so liess sie ihn nicht mehr fallen, und bei allem Zittern konnte sie noch eine Stecknadel an ihr Halstuch stecken; sie konnte auch noch essen ohne Hülfe und führte leicht den Löffel von der Schüssel zum Munde, was unser Kranker in Nr. 9, Saal Sainte-Agnès, nicht thun konnte, ebensowenig, wie der junge Bursche in Nr. 4 und die drei Kranken Nr. 2, 30 und 31 im Saale Saint-Bernard.

Meine Herren! Das Erste, was Ihnen bei all diesen Kranken auffallen musste, waren die *Choreabewegungen;* ehe wir uns aber mit den anderen Momenten beschäftigen, die, abgesehen von diesem gemeinschaftlichem Charakter, Ihre Diagnose sicherstellen mussten, konnten Sie schon in dieser Muskelunruhe, in diesen unwillkürlichen Bewegungen, in welchen die Krankheit bestand, so entschiedene Differenzen finden, dass Sie nicht nur verschiedene Arten einer und derselben Gattung zu erkennen im Stande waren, sondern sogar zu dem Schlusse gelangen mussten, dass einige unter diesen Arten ganz verschiedenen Krankheitsgattungen angehörten.

So z. B., während bei unsern jungen Frauenzimmern von Nr. 2, 30 und 31 Saal Saint-Bernard, und bei dem Kranken Nr. 4, Saal Sainte-Agnès, jene Art Chorea bestand, die man seit *Sydenham* mit dem Namen Veitstanz bezeichnet, hatten wir es bei dem Mädchen auf Nr. 6 im Weibersaale mit einer hysterischen Chorea zu thun; bei den beiden Männern Nr. 8 und 9, Saal Sainte-Agnès, handelte es sich bei dem einen um eine Säuferchorea, bei dem andern um eine Quecksilberchorea, oder, wenn Sie wollen, um ein alcoholisches Zittern und um ein Mercurialzittern, wie man diese beiden Arten von Chorea in den pathologischen Handbüchern benannt hat.

Man hat mir vorgeworfen, den Sinn des Wortes *Chorea* geändert zu haben, unter welchem Jedermann nur die von mir mit *Sydenham Veitstanz* genannte Krankheit verstand und die ächte Chorea mit verschiedenen choreaartigen Krankheiten, wie z. B. dem Tarentismus, der hysterischen Tanzwuth, der hysterischen Chorea, dem Zittern der Glieder verwechselt zu haben. Hierauf gebe ich zur Antwort, dass ich nicht der Einzige bin, der eine auf ganze Gattungen bezügliche

Benennung in ihrem weitesten Sinne auffasste. Was nun die Verwechslung anbelangt, deren man mich bezichtigt, so will ich gerade, weil nur zu häufig die Aerzte sich dieselbe zu Schulden kommen lassen, Sie dagegen verwahren, indem ich nicht etwa alle Choreae beschreibe, wovon ja einige, wie z. B. die epidemische Choreomanie des Mittelalters und der Tarentismus aus der Pathologie so zu sagen verschwunden sind, aber doch einige davon bespreche und darunter namentlich den Veitstanz, letzteren so weitläufig, als es sich mit diesem klinischen Unterrichte verträgt, und Sie dabei auf die Hauptunterschiede aufmerksam mache, welche dieses Leiden von den anderen choreaartigen Zuständen trennt.

Veitstanz.

(Chorea sancti Viti nach *Sydenham.*)

Warum ich den Namen *Veitstanz* dem Namen *Chorea* vorziehe. — Bedingungen, welche zu seiner Entwicklung disponiren: Alter, Geschlecht, Heredität. — Pathologische Zustände: Chlorose, tuberculöse und scrophulöse Diathesen, Rheumatismus. — Gelegenheitsursachen: Gemüthsbewegungen, Angst. — Krankheitsbild. — Vorboten. — Convulsivische Erscheinungen, ihr specifischer Charakter. — Lähmung. — Sensibilitätsstörungen. — Abschwächung der Geisteskräfte. — Der Veitstanz heilt in der Regel. — Seine mittlere Dauer. — Der Ausgang kann tödtlich werden und in welcher Weise. — Die pathologische Anatomie gibt uns keine Aufschlüsse. — Einfluss intercurrenter Fieberkrankheiten auf den Verlauf der Krankheit. — Rückfälle; ihre Dauer ist eine kürzere, als die des ersten Anfalles. — Behandlung: kalte und laue Bäder, Schwefelbäder, Gymnastik. — Innere Behandlung: Tartarus stibiatus, Strychnin, Opium in hohen Dosen gegen schwere Fälle; hygienische Mittel.

Meine Herren!

Es lässt sich, besonders nach den schönen historischen Forschungen der Herren *G. Sée*,[1]) *Roth* und einiger Anderer, nicht mehr bestreiten, dass der Name Veitstanz anfänglich einem sonderbaren Leiden beigelegt wurde, das von dem heute so genannten durchaus verschieden war. Jene Krankheit herrschte gegen Ende des 14. und zu Anfang des 15. Jahrhunderts epidemisch in mehreren Dörfern Deutschlands.

1) *Germain Sée*, De la chorée (Mém. de l'Académie de médecine, 1850, t. XV, p. 373). — *Roth*, Histoire de la musculation irrésistible. Paris 1850.

Man hatte ihr den besagten Namen gegeben, weil die mit dieser Choreamanie, einer wahren ekstatischen Verrücktheit, mit der sich die der Verzückten von Saint-Médard vergleichen liesse, behafteten Individuen, in Pilgerfahrten nach der Kapelle des Sct. Veit in Dresselhausen, bei Ulm, in Schwaben zogen: Sct. Veit sollte nämlich die Kraft besitzen, sie zu heilen, gerade wie auch heute noch der Volksglauben anderen Heiligen eine ähnliche Kraft gegen andere Leiden zuertheilt. Wie dem nun auch sei, der Name *Veitstanz*, den *Sydenham*, der sich keiner sonderlichen Gelehrsamkeit rühmen durfte, seine ursprüngliche Bedeutung benahm, um ihn auf die in Rede stehende Krankheit zu beziehen, fand, seit ihm in den Schriften des 18. Jahrhunderts eine allgemeine Geltung und wird heutzutage von Jedermann verstanden. Ihre klassischen Schriftsteller haben ihn selbst angenommen und geben Ihnen denselben als gleichbedeutend mit dem allgemeinen Namen *Chorea*, wodurch ihn *Bouteille* im Jahre 1810 ersetzen wollte; er hat sich aber heute so sehr der medizinischen Sprache einverleibt, dass alle Bemühungen, ihn auf seine erste Bedeutung zurückzuführen, ohnmächtig geblieben sind.

Wenn dies nun in geschichtlicher Beziehung zu bedauern ist, so verlieren die Wissenschaft und die Praxis doch nur wenig bei diesem *Sydenham*'schen Verstosse gegen die Gelehrsamkeit; um so mehr, da wir dem grossen Praktiker die erste wahrhaft wissenschaftliche Beschreibung der Symptome dieser Krankheit verdanken. Was mich anbelangt, halte ich die Benennung *Veitstanz*, sobald Jedermann über ihren heutigen Sinn einig ist, für jeder andern vorzuziehen, so besonders dem Namen Chorea, der, auf ein Krankheitsgenus bezüglich, zu viele pathologische Zustände in sich schliesst, und keinen genau specificirt, während Veitstanz nur auf ein einziges Ding, aber auf dieses Ding in seinem vollen Umfange, anwendbar ist, wie die Gesetze der Logik es erfordern. Unsere Benennung gewährt den unendlichen Vortheil, dass sie die Krankheit, um die es sich handelt, besser bezeichnet, als eine jede andere auf die correctesten nosologischen Principien gegründete; denn was für eine Idee man sich auch von der Natur der Krankheit machen mag, der Name thut nichts zur Sache, und alle Theorieen können mit ihm in Einklang gebracht werden. So verhält es sich mit allen Namen, die in den Sprachgebrauch übergegangen sind, ohne durch sich selbst etwas zu bedeuten; sie sind die besten, denn sie schliessen eine ganze Definition in sich, indem sie den vollen Begriff des Gegenstandes, um den es sich handelt, dem Geiste vorführen.

Nachdem wir diess festgestellt, wollen wir uns mit dem Studium des Veitstanzes beschäftigen.

Obschon Sie mit jedem Jahre eine gewisse Anzahl in dieses Gebiet einschlagender Krankheitsfälle in unseren Sälen, wo nur über das 16. Jahr hinausgelangte Individuen aufgenommen werden, beobachten, sind diese Fälle doch selten im Vergleiche zu denen, welche in Kinderspitälern beobachtet werden. Ich melde Ihnen übrigens nichts Unbekanntes, indem ich Ihnen sage, dass der Veitstanz eine *Krankheit der zweiten Kindheit und der Pubertät* ist, dass er folglich im Alter von 6—15 Jahren am häufigsten vorkommt. Wenn er

manchmal bei jungen Kindern vor der zweiten Dentition angetroffen wurde, so sind dies doch nur Ausnahmsfälle; viel häufiger trifft man ihn im Gegentheile nach der Pubertät, bis zum Alter von 25 Jahren. Man hat sogar Beispiele erwähnt, wo die Krankheit nach dieser Lebensperiode eingetreten war. So beobachtete Herr *G. Sée* sie bei einer Frau von 36, bei einer andern von 44 und bei einem Manne von 59 Jahren; *Jeffreys* sah sie bei einem Individuum von 60, *Powel & Maton* bei einem andern von 70 Jahren; *Bouteille* traf den Veitstanz bei einem 72jährigen Kranken; endlich berichtete vor Kurzem Herr Dr. *Henri Roger* einen Fall, der bei einer Dame von 83 Jahren vorgekommen war [1]).

Diese von meinem geschätzten und gelehrten Collegen aufgenommene Krankheitsgeschichte ist so interessant und merkwürdig, dass ich Sie bitte, mir zu gestatten, sie Ihnen in ihrem ganzen Umfange vorzulesen.

„Frau NN., 83 Jahre alt, ist von so robuster Constitution und so klarem Verstande, als es bei ihrem hohen Alter nur immer möglich ist. Abgesehen von etwas Schwäche in den Beinen, von Palpitationen, die seit etwa zehn Jahren, ohne irgend ein abnormes Geräuch, ohne merkliche Dämpfung des Percussionsschalles in der Herzgegend, ohne vorausgegangenen acuten Gelenkrheumatismus empfunden werden, endlich abgesehen von einer ziemlich hartnäckigen Verstopfung und einigen vagen rheumatischen Schmerzen in den Lenden und in der Continuität der Glieder war die Gesundheit der Frau NN. so befriedigend, als nur immer möglich. Ich muss indessen daran erinnern, dass ich vor acht Jahren die Dame an einer rechtsseitigen Pleuritis mit flüssigem Exsudat behandelte, dass sie vor zwei Jahren mit einer Ischias von mässiger Schmerzhaftigkeit und Dauer und vor einem Jahre mit einer Gehirnhyperämie behaftet war, die in kurzer Zeit geheilt wurde.

„Als man mich nun am verflossenen 15. Mai wieder zu ihr rief, erkannte ich schnell eine Chorea. Vor drei oder vier Tagen hatte die Kranke zum ersten Mal, ohne kennbare Ursache, ohne lebhafte Gemüthsbewegung und ohne Prodromalerscheinungen etwas Unsicheres und Uebertriebenes in den Bewegungen des rechten Armes und des rechten Beines bemerkt. Diese beiden Glieder sind gegenwärtig der Sitz einer ziemlich grossen Aufregung; der Arm ward in sehr kurzen Zwischenräumen in plötzliche zuckende Bewegungen versetzt. Wird er durch einen Willensakt der Kranken vorgeschoben, so geht er in Folge unwillkürlicher Muskelverkürzungen entweder über das Ziel hinaus oder er wird durch dieselben zurückgetrieben; so entstehen barocke, unregelmässige, schlecht coordinirte Bewegungen; ebenso ergeht es mit dem Beine, welches, obschon auf dem Bette liegend, durch eine plötzliche Zusammenziehung der Muskeln, in die Höhe fährt, so dass der Fuss nach verschiedenen Richtungen hin- und hergeworfen wird.

[1]) Union médicale, 24. Sept. 1854.

„Auf Geheiss des Arztes kann die Kranke durch ihre Bemühungen diese Bewegungen unterdrücken, jedoch nur auf kurze Zeit, und schnell fangen sie wieder an. Die Unsicherheit und Unregelmässigkeit der Bewegungen werden noch grösser, wenn die Kranke aus dem Bette aufsteht. Kaum gelingt es ihr, sich auf den Beinen aufrecht zu halten, und schnell muss sie sich wieder niedersetzen; mit einiger Anstrengung und wenn sie sich Zeit dazu nimmt, kann sie noch allein essen. Das Gesicht grimassirt nur wenig, da die Muskeln desselben von viel selteneren und viel geringeren Zuckungen befallen werden, als die Muskeln der Glieder. Die Rede ist beinahe vollständig erhalten, und nur in seltenen Zwischenräumen hat sie etwas Abgebrochenes.

„Die Muskeln der Brustwandungen und des Bauches sind kein Sitz besonderer Zusammenziehungen. Die Sinne zeigen auch keine besondere Störung. Es besteht eine allgemeine Ermüdung in Folge des Uebermaasses der Bewegungen. Die allgemeine Empfindlichkeit ist weder vermindert noch verstärkt; die Schlaflosigkeit hat Traurigkeit oder vielmehr eine gewisse Ungeduld herbeigeführt; doch ist diese Schlaflosigkeit keine absolute und, sobald Schlaf eingetreten, hört der Veitstanz auf. Die animalischen Functionen (Verdauung, Circulation, Urinabsonderung) gehen normal vor sich. Die im Vorigen angeführten Details genügen, um die Existenz einer essentiellen Chorea festzustellen. Fügen wir noch hinzu, dass die zuerst mässig intensive Chorea nach drei oder vier Tagen sich vermehrte. Die Bewegungen waren heftiger, unaufhörlicher, und immer im Arme und im Beine am deutlichsten ausgesprochen, aber ausschliesslich auf die rechte Seite beschränkt. Die Kranke konnte nicht mehr allein essen, das Gehen war ihr unmöglich, die Chorea dauerte fast die ganze Nacht fort und verhinderte den Schlaf. So ging es bis zum 1. Juli, also zwei Wochen lang. Von jenem Tage an nahm das Uebel wieder ab und die Genesung war vollständig am 15. Juni, also nach ungefähr fünf Wochen; es liess sich übrigens während der ganzen Zeit im Allgemeinbefinden keine weitere Störung nachweisen, keine Nebenerscheinung verdient irgend eine Erwähnung, ausgenommen das Vorhandensein einiger neuralgischer Schmerzen im Arme, auf der Höhe des Ansatzes des M. deltoideus und am Ellbogen, ohne Schwellung und Röthe der Theile und ohne Fieber.

„Die Behandlung war sehr einfach; sie bestand: innerlich in einer Mischung von Zinkoxyd und Belladonnapulver, die allmälig von fünf Gran bis zu ℈ j das erste, und von gr. j zu gr. ij das zweite, erhoben wurde; äusserlich in Applicationen einer Mischung von Chloroform und Wasser, wodurch die Schmerzen in dem krampfhaft bewegten Arme gestillt wurden, endlich in Massiren der Glieder, besonders des Beines, worin keine Schmerzen bestanden.“

Ein ähnlicher Fall findet sich in der Klinik von *Graves* angeführt, der bei einem 70jährigen Apotheker in Dublin einen sehr heftigen Veitstanz beobachtet hatte.

Herr Dr. *Henri Roger* behauptet mit Recht, dass es sich bei seiner Kranken um einen ächten Veitstanz handelte. „Das völlig normale Verhalten der Functionen des Nervensystems vor dem Ausbruche des convulsivischen Leidens, das Fehlen einer vorausgegangenen oder

nachfolgenden Erkrankung des Gehirns und des Rückenmarks, die deutlich ausgesprochene Form der Erscheinungen, die dem wahren Veitstanz und nicht einer choreaartigen Erkrankung angehörten, die Dauer der Neurose, welche die gewöhnlichen Grenzen nicht überschritt, ihr glücklicher Ausgang, Alles diess genügt, um die Diagnose zu rechtfertigen.

Die im Ganzen ziemlich seltenen Beispiele von Veitstanz bei Individuen, die über das Alter der Pubertät hinausgelangt sind, hat man fast ausschliesslich bei Frauen wahrgenommen. Das Geschlecht spielt also hier, als disponirendes Moment, eine sehr wichtige Rolle. Der Einfluss desselben ist schon sehr bedeutend im Alter, wo die Chorea am häufigsten beobachtet wird; denn in der That ersehen wir aus der Statistik, dass das Verhältniss zwischen choreakranken Knaben und Mädchen sich wie 1:3 gestaltet. Nach der Geschlechtsreife ist der Unterschied noch grösser, und man kann sagen, dass von dem fünfzehnten Jahre ab der Veitstanz bei Männern eine Ausnahme bildet, während sich bei Frauenzimmern noch eine ziemlich namhafte Anzahl von Fällen in späteren Jahren anführen liesse. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, Ihnen zu bemerken, dass der Gelenkrheumatismus häufiger unter dem männlichen als unter dem weiblichen Geschlechte herrscht, was der Ansicht, wonach der Veitstanz ein Ausdruck der rheumatischen Diathese wäre, etwas von ihrem Werthe benimmt.

Den Schriftstellern nach zu reden, welche sich für verpflichtet hielten, dem nervösen Temperament eine vorwiegende Rolle bei der Entstehung dieser Krankheit zuzuerkennen, halte ich für eine Banalität, über welche Herr *Sée* den Stab gebrochen hat; ebenso verhält es sich auch mit dem Einflusse der Constitution.

Anders steht es mit der *hereditären Disposition.* Diese ist unbestreitbar, und selbst wenn gewissenhaft aufgestellte Statistiken sie nicht nachgewiesen hätten, so müsste man die Frage an sich stellen, warum der Veitstanz dem Gesetze entrückt werden sollte, dem doch alle anderen Neurosen unterworfen sind, und warum also nicht auch hier der Heredität ein bedeutender Einfluss zuerkannt würde.

Erkundigen Sie sich über die Vergangenheit der mit Veitstanz behafteten Individuen, so finden Sie bei Verwandten in geradaufsteigender Linie und in Nebenlinien, welchen letzteren man aus ich weiss nicht welchem Grunde keine Rechnung tragen zu müssen glaubte, verschiedenartige Neurosen, wie Hysterie, Epilepsie, eklamptische Zufälle; oder Sie finden auch neben Veitstanz wie neben anderen Neurosen Zeichen von Diathesen und insbesondere von tuberculöser Diathese. Hier kommen wir nun wieder auf die Frage des Uebergangs hereditärer diathetischer Krankheiten ineinander, jene grosse Frage aus der allgemeinen Pathologie, die ich schon mehrmals berührt habe.

Verschiedene pathologische Zustände sind für disponirende Ursachen der in Rede stehenden Krankheit gehalten worden; der Einfluss der meisten davon ist aber nichts weniger als erwiesen. Es sei hier nicht die Rede von den Metastasen einiger Hautkrankheiten, der Krätze, der Fieberexantheme, von Metastasen in Folge der Unterdrückung habitueller Ausleerungen, welchen man nur zu häufig

eine Rolle bei der Aetiologie derjenigen Krankheiten zuschrieb, über deren wahre Ursache wir im Unklaren sind; es sei auch keine Rede von Magen- und Darmkrankheiten, von Wurmkrankheiten, welche letzteren wohl in einer gewissen Beziehung zu der Entwicklung eklamptischer Zufälle stehen können, auf den Ausbruch der Chorea aber einen höchst zweifelhaften Einfluss ausüben. Ich füge ferner noch hinzu, dass die Störungen der Verdauung, jene, wie Sie es später erfahren werden, ziemlich häufigen Complicationen des Veitstanzes, als eine Consequenz der durch die Krankheit in dem allgemeinen Innervationssystem hervorgebrachten Zerrüttung angesehen werden müssen, und keineswegs als der Ausgangspunkt des Leidens.

Es ist nicht zu leugnen, dass häufig der Veitstanz auf die Entwicklung der Chlorose einen auffallenden Einfluss ausübt. Eben so bestimmt ist es, dass eine grosse Anzahl, ja sogar die grösste Anzahl der mit Chorea behafteten Frauen vorher schon chlorotisch war und dass bei diesen der Veitstanz geheilt wird, sobald durch das in solchen Fällen angezeigte Verfahren die Chlorose beseitigt ist. Es ist augenscheinlich, dass sehr häufig letztere wenigstens ein bei der Behandlung des Veitstanzes sehr zu berücksichtigendes, gleichzeitig vorhandenes, Leiden darstellt. Ja ich gehe noch weiter, indem ich sage, dass die Chlorose, wie alle auf den Organismus schwächend einwirkenden und das Nervensystem in einen erethischen Zustand versetzenden Potenzen eine Hauptrolle in der Aetiologie dieser sonderbaren Neurose spielt. In der *Schwangerschaft*, welche für ein dem in Rede stehenden nervösen Leiden Vorschub leistendes Moment gehalten werden darf, müssen wir auch wieder der sie so häufig begleitenden Chlorose die Zufälle zuschreiben. Dieser indirekte Einfluss der Schwangerschaft auf den Veitstanz wird von Niemandem geleugnet; Herr Dr. *G. Sée* erwähnte davon sechzehn Beispiele bei Frauen von 19 bis zu 20 Jahren; mein College, Herr Dr. *Horteloup*, beobachtete einen bei einem jungen Frauenzimmer von 16 Jahren.

Meine Herren, ich sagte Ihnen vor einem Augenblicke, bei Gelegenheit der hereditären Disposition, dass der Veitstanz eine Aeusserung gewisser Diathesen sein könne, die sich bei den Verwandten in direct aufsteigender oder in collateraler Linie in ihrer gewöhnlichen Form gezeigt hatten. Ich möchte nicht mit *J. Frank* und Herrn *G. Sée* behaupten, dass die tuberculöse oder die scrophulöse Diathese bei der Erzeugung des Veitstanzes eine vorwiegende Rolle spielen, obschon allerdings eine grosse Anzahl von Choreakranken an Tuberculose gelitten hat. Man müsste zuvor das Verhältniss zwischen anderen chronischen Krankheiten und Tuberculose feststellen.

Von allen disponirenden Momenten pathologischen Ursprungs ist aber offenbar das rheumatische Uebel dasjenige, dessen Wirkung am meisten in die Augen fällt und am wenigsten bestritten werden kann. Die Beziehungen des *Rheumatismus zum Veitstanze* hatten schon *Stoll*, *Copland & Bouteille*, *Abercrombie, Begbie, Bright, Gabb, Richard* geahnt; noch andere hatten das Zusammentreffen der Pericarditis und Endocarditis mit Chorea wahrgenommen. Herr Dr. *Botrel* war noch weiter gegangen, als er im Jahre 1850 „Die Chorea, ein rheumatisches Leiden“ zum Gegenstand seiner Inauguralabhandlung wählte,

und die vor ihm von Dr. *Hugnes* vertretene Ansicht aussprach, dass der Veitstanz nur eine besondere Aeusserung des Rheumatismus sei; aber in seiner denkwürdigen, im Jahre 1851 von der Academie de médecine gekrönten Schrift „Ueber Chorea und nervöse Leiden, etc.“ verbreitete Herr *G. Sée* ein solches Licht über diesen Gegenstand, dass in Wirklichkeit ihm der wesentlichste Antheil an dieser Entdeckung zukommt.

Die interessanten Forschungen meines Collegen am Kinderspitale führten ihn zu der Folgerung, dass fast immer ein mit Veitstanz behaftetes Individuum mindestens rheumatische Schmerzen gehabt hatte. Doch liess sich Herr *Sée* eine gewisse Uebertreibung zu Schulden kommen, indem er unter einer und derselben Benennung nicht nur die rheumatischen Leiden, sondern auch die einfache Abgeschlagenheit der Glieder und jene Muskelschmerzen verstand, welche so häufig bei Beginn der Chorea vorhanden sind.

Dieses Gesetz, abgesehen von der Uebertreibung in der Auffassung des Begriffes „Rheumatismus“, bleibt immerhin ein für die Wissenschaft gewonnener Standpunkt, und es gibt heutzutage keinen Arzt mehr, der nicht im Stande wäre, seine Richtigkeit zu bestätigen. Bei mehreren Gelegenheiten habe ich Ihnen dieselbe an den Kranken dieser klinischen Abtheilung gezeigt, unter andern an einem unglücklichen Mädchen aus unserem Saale Saint-Bernard, bei welchem ein ungemein heftiger, mit dem Tode endender, Veitstanz zehn oder vierzehn Tage nach der Invasion eines acuten Gelenkrheumatismus eingetreten war.

Als von jener Kranken die Rede war, erzählte ich Ihnen, dass zur selben Zeit mein College und Freund Legroux mich gebeten hatte, mit ihm zu der Tochter eines Schneiders in der Richelieustrasse zu gehen. Das Mädchen litt an einem verbreiteten acuten Gelenkrheumatismus. Wir erkannten die Existenz einer Endocarditis. Zehn bis vierzehn Tage nach Beginn des Rheumatismus, während die Schmerzen noch fortbestanden, bekam das Mädchen den Veitstanz, der zuerst mässig war, bald aber mit furchtbaren Muskelstörungen, mit Delirien, endlich mit comatösen Zufällen, die die Kranke am siebzehnten Tage hinwegrafften, complicirt wurde.

In seiner im Jahr 1855 bestandenen Inauguraldissertation führte Herr Dr. *E. Moynier* folgenden Fall an, den ich ihm mitgetheilt hatte. Ein junges Mädchen wird im Alter von 10½ Jahren von einer ersten Choreaattacke befallen und bleibt hemiplegisch. Mit 14 Jahren leidet es an Rheumatismus und bekommt in Folge dessen einen zweiten aber leichten Anfall von Veitstanz. Ihr Bruder hatte im Alter von 13 Jahren einen Rheumatismus und zwei Monate später dieselbe convulsivische Krankheit wie seine Schwester durchgemacht. Diese Kinder stammten von einem Vater, der 5 Anfälle von Gelenkrheumatismus, dabei aber niemals eine Chorea, überstanden hatte.

Ein Kind von 5½ Jahren bekömmt am ersten Januar einen Gelenkrheumatismus, der einen Monat dauert. Am darauffolgenden 1. Februar bekam es einen Veitstanz, der noch am 7. März, wo ich den Kranken sah, fortdauerte; ich constatirte neben dem Veitstanz eine Endocarditis, charakterisirt durch ein rauhes Reibungsgeräusch am

Herzen. Wie viele solcher von mir selbst erlebter und mitunter ganz neuer Fälle könnte ich noch hinzufügen, jetzt, wo ich keine Gelegenheit mehr vorbeigehen lasse, ohne das Gesetz dieses Wechselverhältnisses, auf welches die Arbeiten der Herren *Hugues, Botrel* und *G. Sée* ganz besonders meine Aufmerksamkeit gelenkt haben, nachzusuchen.

Durch diese Arbeiten belehrt, konnte ich in vielen Fällen voraussagen, dass mit Rheumatismus behaftete Kinder an Veitstanz leiden würden. Umgekehrt war es mir aber auch gestattet, vorauszusagen, dass solche Kinder, die man mir mit Veitstanz zuführte, früh oder spät an Rheumatismus leiden würden. Doch werden Sie seltener die Chorea dem Rheumatismus vorausgehen sehen, wohingegen sie häufig auf ihn folgt und zwar im Verhältnisse von 1 : 3.

Dieses Verhältniss, das ungefähr mit dem von Herrn *Sée* gegebenen übereinstimmt, wird Ihnen vielleicht übertrieben vorkommen, wenn Sie nämlich nur Fälle von ächt entzündlichem Rheumatismus berücksichtigen; hier finden wir aber eine Stütze in dem grossen pathologischen Gesetze, das von meinem ausgezeichneten Collegen an der Charité, Herrn Professor *Bouillaud*, aufgestellt wurde; ich meine das Zusammentreffen der Herzleiden und des Rheumatismus. In der That auch werden Sie bei vielen choreakranken Individuen, wo Sie keine Spuren von Gelenkrheumatismus auffinden können, die Zeichen einer alten Endocarditis vorfinden, eine Kundgebung des Rheumatismus, der, wenn er auch die Gelenke verschonte, nichtsdestoweniger existirt und den Organismus tief ergriffen hatte. Lassen Sie mich Ihnen hier, meine Herren, einen Fall vorführen, der sich unter Ihren Augen zugetragen hat.

Am 9. Januar 1861 wurde in der Klinik ein 14jähriges Mädchen aufgenommen, das noch nicht menstruirt war und an einem auf der linken Seite vorherrschenden Veitstanze litt. Die Krankheit bestand seit 12 Tagen und die Patientin konnte uns über ihre Vergangenheit nur sehr unvollkommene Auskunft ertheilen. Doch erfuhren wir, dass sie schon in ihrer Kindheit an Choreazuckungen und an Gelenkschmerzen gelitten hatte. Ihr Gesicht trug den Ausdruck einer tiefen Stumpfheit; kaum konnte sie sprechen, und mit den Lippen vollführte sie sonderbare Bewegungen. Wenn sie einige Worte aussprechen wollte, schnellte sie stossweise die Zunge zum Munde heraus, ihre Getränke konnte sie auch nur krampfhaft verschlucken; das Gehen war ihr fast unmöglich geworden; der linke Arm, die linke Hand und das linke Bein wurden unregelmässig hin- und hergeschleudert; sie war gezwungen, das Bett zu hüten und konnte nicht allein essen; die Empfindlichkeit war auf der linken Seite, sowohl im Gesicht, als auch in den Gliedern abgestumpft. Im Darmkanal bestanden keine Störungen; Respiration und Circulation waren normal, doch hörte man am Herzen, besonders an der Spitze, dem ersten Herztone entsprechend, ein leises Reibungsgeräusch, das sich nicht auf die Gefässe fortpflanzte.

Am 16. Januar zeigten sich auf den Gliedern sammetweiche Erhebungen, ähnlich den Quaddeln der Urticaria; am 17. bemerkten wir Fieber, charakterisirt durch Pulsfrequenz und Hautwärme; die Kranke klagte über rheumatische Schmerzen in mehreren Gelenken,

und wir fanden ein deutliches Exsudat im rechten Knie. Das Reibungsgeräusch im Herzen war schärfer ausgesprochen und verlängerter.

Während sieben Tagen verbreitete sich der rheumatische Prozess auf mehrere Gelenke, verliess dieselben und ergriff sie von Neuem, und während dieser Zeit waren fast gar keine Choreakrämpfe vorhanden. Am 25. Januar war der Ausdruck des Gesichts noch stupider geworden. Die Gesichtszüge waren regungslos und die Pupillen erweitert. Die Kranke blieb in der Rückenlage, die Gelenkschmerzen waren beinahe verschwunden und es bestand ein convergirendes Schielen. Zugleich beobachteten wir eine sehr namhafte Verminderung des Pulses und der Athemzüge. Seit dem 20. Januar hatte man aufgehört Digitalis zu reichen, was vorher während mehreren Tagen geschehen war, ohne irgend welche kennbare Veränderung der Herzschläge, die bis dahin die bei Rheumatismus gewöhnliche Frequenz und Fülle dargeboten hatten, herbeizuführen. Die Schmerzen in der Stirn, das Schielen, der Stupor, Verminderung der Herzbewegungen und der Respiration, das beinahe völlige Aufhören der Gelenkschmerzen verkündeten genugsam, dass der Rheumatismus auf das Gehirn übergegangen war; doch zeigte sich der Cerebralflecken erst am 26. Januar; von da ab war er aber sehr scharf ausgesprochen; fügen wir noch hinzu, dass Verstopfung vorhanden war.

Die Gehirnerscheinungen bestanden während vierzehn Tagen fort, die Herzschläge waren immer seltener geworden (48 Pulsationen in der Minute) die Respiration war langsam, manchmal während einiger Minuten unterbrochen. Man hatte zuerst vier Unzen eines Caffeeinfusums auf den Tag gereicht, dann schritt man zum Calomel in kleinen Dosen. Am 4. Februar, also vierzehn oder fünfzehn Tage nach Beginn des Gehirnrheumatismus, besserten sich sämmtliche Gehirnerscheinungen: der Stupor war geringer, das Bewusstsein war klarer, das Schielen weniger ausgesprochen, die Pupillen weniger erweitert, die Kranke antwortete gerne auf die Fragen, die an sie gestellt wurden, was sie seit mehreren Tagen nicht mehr hatte thun können; der Puls wurde wieder frequent, die Respiration regelmässiger; das Gesicht hatte kein so cyanotisches Aussehen mehr; der Cerebralflecken trat nicht mehr so deutlich hervor und war schneller verstrichen; die Besserung wurde von diesem Augenblick an mit jedem Tage fühlbarer und dauernder; bald waren alle Gehirnsymptome verschwunden; es kamen keine neue Gelenkschmerzen. Die Esslust war wieder da und einige Nahrungsmittel konnten gereicht werden. Die Convalescenz trat ungehindert ein; nur das Gesicht behielt noch einen sonderbaren Ausdruck, und obgleich keine Choreazuckungen mehr vorhanden waren, bestand doch noch eine gewisse Unsicherheit in den willkürlichen Bewegungen. Die Heilung wurde vollständig erreicht.

In diesem Falle, meine Herren, sehen wir, nachdem der Veitstanz die Krankheitsszene eröffnet hatte, kurze Zeit nachher den acuten Gelenkrheumatismus, dem unmittelbar einige Zufälle am Herzen vorausgehen; dann kömmt jene schwere Complication des Gehirnrheumatismus.

Der Rheumatismus ist bei Kindern verbreiteter, als man glaubt. Abgesehen von den Ursachen, die ihn bei Erwachsenen herbeiführen, und junge Individuen nicht mehr als andere verschonen, gibt es eine, der die Kinder mehr als Erwachsene ausgesetzt sind; ich meine das Scharlachfieber. In unseren Vorträgen über diese exanthematische Pyrexie habe ich weitläufig das Zusammentreffen des Rheumatismus mit der Scarlatina besprochen und Ihnen gesagt, dass er ziemlich häufig dieselbe begleitet, seltener jedoch bei Kindern, als bei Erwachsenen, wo man in ungefähr einem Drittel der Fälle rheumatische Erscheinungen in dem acuten Stadium des Eruptionsfiebers beobachtet; da aber der Rheumatismus sich hier nicht durch die allgemeinen Symptome, die ihn gewöhnlich charakterisiren, verkündet, da ausserdem die Kranken wenig darüber klagen, und da er meist auf drei oder vier Gelenke beschränkt bleibt, besonders auf das Handgelenk, so wird er oft verkannt. Doch, fügte ich hinzu, wenn man sorgfältig die Individuen ausfrägt, wenn man genau ihre Gelenke untersucht und einen gewissen Druck darauf ausübt, so constatirt man die Gelenkschmerzen, welche vom dritten zum achten Krankheitstage, manchmal noch später auftreten. Diese Zufälle erklären Ihnen auch, sagte ich weiter, die Fälle von Endocarditis und Pericarditis, welche sich so häufig im Abnahmestadium des Scharlachs aufwerfen, und zwar die Pericarditis etwas seltener, als die Endocarditis. Indem ich Ihnen endlich den Veitstanz unter den Folgezuständen des Scharlachs anführte und Sie darauf aufmerksam machte, dass dieses Uebel durchaus dem begleitenden Rheumatismus untergeordnet ist, machte ich Sie damals schon mit dem von den Herren *Botrel* und *G. Sée* aufgestellten Gesetze bekannt, das ich heute ausführlicher besprechen musste.

Lebhafte Gemüthsbewegungen sind determinirende *Ursachen* des Veitstanzes und unter diesen spielt der *Schrecken* eine Hauptrolle.

Davon haben Sie ein Beispiel bei jenem Nr. 30 Saal Saint-Bernard liegenden sechzehnjährigen Mädchen gesehen. Vorher immer ganz gesund und nie an rheumatischen Schmerzen leidend (auch fanden wir bei genauer Auskultation des Herzens nicht die mindeste Spur einer Erkrankung dieses Organs) war sie vor etwa vierzehn Tagen krank geworden. Als sie nämlich des Abends ihre nicht beleuchtete Treppe hinabstieg, fühlte sie sich von einem Manne angefasst und entsetzte sich so sehr darüber, dass sie in Convulsionen verfiel und augenblicklich die Zufälle, mit denen Sie sie antrafen, empfand. Der bei ihr zu einem ziemlich hohen Grade gestiegene Veitstanz konnte als ein Grundtypus betrachtet werden.

Mehrere unter Ihnen werden sich wohl jenes anderen siebzehnjährigen Mädchens erinnern, welches Herr Professor *Jobert* im December 1860 in meine Abtheilung bringen liess. Es hatte in der Nabelgegend einen widernatürlichen After gehabt, der operirt werden musste. Die von jeher nervöse und sehr bizarre Kranke entsetzte sich so sehr über die Operation, dass sie augenblicklich von einem sehr schweren Veitstanze mit Delirien befallen und sehr langsam geheilt wurde.

Die Invasion des Veitstanzes ist selten so plötzlich, als sie es bei diesen beiden jungen Kranken war. In der ungeheueren Mehrzahl der Fälle verkündet sich die Krankheit durch *Vorboten*, die häufig unbemerkt bleiben und deshalb zur Vermuthung führen konnten, die Choreakrämpfe seien plötzlich ausgebrochen.

Zunächst finden wir diese Prodomalerscheinungen auf Seiten der *psychischen Functionen.* Das Kind lässt eine Veränderung in seiner Stimmung bemerken. An die Stelle seiner natürlichen Munterkeit tritt ein trauriges, mürrisches Wesen, an das man bei ihm nicht gewöhnt war, es wird launig, unruhig; auf die geringste Veranlassung hin sieht man es reichliche Thränen vergiessen; es wird zornig, seine natürliche Furchtsamkeit vermehrt sich, es sucht die Einsamkeit und meidet seine bisherigen Gespielen. Zu gleicher Zeit wird es unfähig, seine Aufmerksamkeit auf die Dauer einem Gegenstande zuzuwenden; seine Leistungsfähigkeit wird geringer, sein Gedächtniss schwächer und diese intellektuellen Störungen, welche den sonst so sehr für die Eigenschaften ihrer Kinder eingenommenen Müttern nicht entgehen, vermehren sich noch mit den Fortschritten der Krankheit. Auf diesen wichtigen Punkt werde ich zurückkommen müssen. Gewöhnlich klagt auch der Kranke über Unbehagen, Kopfschmerzen, vage Schmerzen in den Gliedern, Präcordialangst. Die Verdauungsfunctionen verlieren von ihrer gewöhnlichen Regelmässigkeit; der Appetit ist vermindert, die Verdauung erschwert, es besteht Verstopfung. Die convulsivische Unruhe verkündet sich schon durch ein fortwährendes Bedürfniss, den Ort zu wechseln, durch eine gewisse Unruhe in den Beinen; diese Agitation wird immer grösser, endlich entwickeln sich die ächten Choreakrämpfe und der Veitstanz ist da.

Die *Symptome* der confirmirten Krankheit zeigen sich bald in den oberen, bald in den unteren Gliedmassen, bald in beiden zugleich. Manchmal grimassirt zuerst das Gesicht, am häufigsten jedoch werden die oberen Extremitäten zuerst ergriffen. Vornehmlich aber geschieht es äusserst selten, dass der Veitstanz sich von vorn herein über den ganzen Körper verbreitet.

Gewöhnlich, ich wiederhole es, beginnt er auf einer Seite, geht progressiv auf die andere über und erstreckt sich zugleich auf den Rumpf und das Gesicht. In einigen äusserst seltenen Fällen bleibt er während seiner ganzen Dauer localisirt, und an einer Kranken in unserem Saale Saint-Bernard haben Sie ein Beispiel solcher *Hemichorea* gefunden. Bei ihr war die rechte Seite der Sitz des Leidens, während in der Mehrzahl der Fälle die halbseitige Chorea die linke Körperhälfte befällt. Die auf den ganzen Körper verbreiteten Choreae haben indessen immer etwas Halbseitiges an sich, insofern als die convulsivischen Bewegungen gewöhnlich auf einer Seite, besonders der linken, vorherrschen. Man sieht auch diese Ungleichheit abwechseln, indem die Krämpfe in der zuerst erkrankten Körperhälfte gänzlich aufhören, um in der anderen ungemein heftig zu werden.

In einigen Fällen bleibt die zuerst *partielle* Chorea eine solche während ihrer ganzen Dauer oder sie beschränkt sich, nachdem sie zuerst eine allgemeine war, in der Folge nur noch auf einige Mus-

keln. Dergleichen Fälle sind selten und eine grosse Anzahl von denen, die als Muster angeführt wurden, bezogen sich nicht sowohl auf den Veitstanz, als vielmehr auf die verschiedenen unter dem Namen *Tic* bekannten vereinzelten Muskelkrämpfe, ebenfalls Choreae, die wohl von Veitstanz unterschieden werden müssen.

Wenn bei Beginn der Krankheit die Zufälle, welche sie charakterisiren, leicht genug sind, um von den Eltern übersehen zu werden, wenn sie alsdann einfach in einem Mangel an Präcision der Willensbewegungen oder in einer Art Flockenlesen oder auch nur in einigen rasch vorübergehenden Verdrehungen des Rumpfes und des Gesichtes besteht, so lässt sie sich doch, sobald einmal die Erscheinungen deutlich zu Tage treten, nicht mehr verkennen, und die allergenaueste Beschreibung gibt nur eine unvollkommene Idee von dem seltsamen und mannichfaltigen Bilde, welches die damit behafteten Individuen uns darbieten.

Was auf den ersten Blick schon auffällt, das ist die Seltsamkeit, die Unbeständigkeit, die Unregelmässigkeit der Bewegungen, welche der Kranke ausführt. So sehen wir das Kind keinen Augenblick ruhig bleiben; wenn es steht, hält es sich nur mit Mühe aufrecht, die Beine biegen sich und richten sich schnell wieder auf, der Gang hat etwas Ungewöhnliches; es läuft mehr, als es geht. Wenn es einen Schritt vorwärts machen will, so hebt es den Fuss mehr als nöthig in die Höhe, es wirft ihn nach rechts und nach links, und kaum hat der Fuss wieder den Boden berührt, so hebt sich augenblicklich der andere und bewegt sich in derselben Weise, es ist ein fortwährendes Hüpfen, ein Tanzen ohne Takt; und was diesem Tanze einen barockeren und peinlicheren Charakter verleiht, das sind die unregelmässigen Bewegungen der oberen Gliedmassen, die Verdrehungen des Rumpfes und des Kopfes, welche nach dem Vergleiche des Herrn *Rufz* an jene Gliedermännchen erinnern, die man mittelst eines Fadens in Bewegung setzt.

Wenn die Zufälle zu einem sehr hohen Grade gelangen, so wird das Stehen und Gehen zur reinen Unmöglichkeit, und der Kranke ist gezwungen, liegen zu bleiben, wenn er sich nicht der Gefahr aussetzen will, hinzufallen und nicht mehr aufstehen zu können.

Die oberen Gliedmassen bewegen sich auch nach verschiedenen Richtungen hin; mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit von der Flexion zur Extension, von der Pronation zur Supination übergehend folgen diese verschiedenen Bewegungen ohne Regelmässigkeit aufeinander. Um seine Hand in eine bestimmte Richtung zu bringen, muss der Choreakranke sich sehr anstrengen; wenn er sie z. B. auf den Kopf legen will, so erhebt er auf vielen Umwegen den Arm und schlägt sich dabei in's Gesicht, auf die Stirne und einmal hier angekommen kann er nicht lange in der eingenommenen Lage ausharren. Sucht er einen ihn vorgehaltenen Gegenstand zu fassen, so schleudert er die Hand darnach, als ob sein Arm von einer Feder getrieben wäre, und schnellt sie ebenso rasch auch wieder zurück, ohne das angestrebte Ziel erreicht zu haben, oder er geht darüber hinaus und erreicht es am Ende erst nach langen, vergeblichen Ver-

suchen, und selbst wenn es ihm gelingt, den Gegenstand zu erreichen, so geschieht es oft, indem er ihn hinwirft und weit von sich weggeschleudert. Hat er ihn gefasst, so lässt er ihn plötzlich wieder entgleiten. Hält er ihn doch endlich fest, z. B. sein Glas, um zu trinken, so gelingt ihm diess nur mit grosser Mühe, und, wie *Sydenham* sagt, nach allen möglichen Verdrehungen bald nach rechts, bald nach links, bis der Zufall endlich das Glas zu seinen Lippen führt und dessen Inhalt alsdann in einem Zuge geleert wird; oder er nimmt wohl das Glas auch zwischen die Zähne und lässt es nicht los, bis er es ausgetrunken hat. Sie begreifen wohl, meine Herren, wie schwer es dem Kranken in dieser Lage fallen muss, sich zu ernähren, und warum er, um zu essen, die Hülfe der Personen, die ihn umgeben, in Anspruch nimmt.

Das Gesicht nimmt einen sonderbaren Ausdruck von Blödsinn an, den es den Convulsionen der Gesichtsmuskeln verdankt, deren krampfhaftes Zusammenziehen die verschiedenartigsten Grimassen erzeugt. Die Augenbrauen, die Stirnhaut, die Nasenflügel ziehen sich zusammen und erschlaffen; die Augenlider schliessen sich und öffnen sich wieder ebenso schnell, die Lippen verzerren sich abwechselnd nach verschiedenen Richtungen hin, der Mund geht unaufhaltsam auf und wieder zu, die Augen rollen convulsivisch in ihren Höhlen herum.

Die Muskeln der Zunge bleiben so wenig verschont, wie die anderen, so dass häufig die Rede erschwert wird; es entsteht ein Stocken, ein wahres Stammeln, und die Individuen werden nur mit Mühe verstanden. Die Rede ist um so behinderter, als oft die Muskeln des Larynx ihrerseits auch ergriffen werden, und alsdann ändert sich der Klang der Stimme und gleicht dem Gebell eines Hundes.

Es entstehen manchmal seltsame Töne, die davon herrühren, dass die Laute während der Inspiration, und nicht wie gewöhnlich während der Exspiration gebildet werden. Während der Kranke ausathmet, um zu sprechen, verkürzen sich plötzlich convulsivisch die Inspirationsmuskeln, lassen rasch die Luft in den Kehlkopf dringen, und aus dieser Art Antagonismus zwischen dem Willensakte der Rede und den Inspirationsmuskeln entsteht eine bizarre Alteration der Stimme.

Endlich können auch der Pharynx und andere Muskeln des vegetativen Systems ergriffen werden; man bemerkt alsdann Schlingbeschwerden, während anderseits die Erschlaffung des Sphincter ani und Sphincter vesicae unfreiwillige Darm- und Blasenentleerungen zur Folge hat. Solche Fälle kamen ziemlich selten vor.

Die Convulsionen des Veitstanzes gehen also beinahe ausschliesslich in den sensomotorischen Apparaten vor, und wenn die Bewegungen auch, wie bei jeder anderen Convulsion, unwillkürlich sind, so übt der Wille doch noch einen gewissen Einfluss auf dieselben aus. Der Mangel an Zusammenwirkung scheint daher zu rühren, dass eine gewisse Anzahl von Verkürzungen unwillkürlich, andere hingegen willkürlich, jedoch ungenügend sind, um die ersteren ausser Kraft zu setzen.

Diess erfordert eine Erklärung.

Wenn der Wille frei gebietet, wenn er z. B. dem Arme gebietet, sich zu erheben, dem Beine sich vorwärts zu bewegen, so geschieht diess mit einer absoluten Regelmässigkeit von Seiten der zu diesen Bewegungen bestimmten Muskeln. Diese Akte sind synergisch und werden mit einer durchaus harmonischen Ordnung vollzogen. Während nun aber diese Harmonie noch bei der hysterischen Chorea und bei den verschiedenen Arten des Gliederzitterns besteht, wo der Wille unvermögend, die Convulsionen zu hindern, doch noch die Gesammtbewegungen beherrscht, verhält es sich anders beim Veitstanze.

Hier scheint es im Gegentheile, als ob der Wille, kräftig genug, um die Muskelbewegungen anzuregen, nicht mehr im Stande sei, sie zu lenken, noch sie mit Hülfe der antagonistischen Muskeln zu mässigen, sobald der Impuls einmal gegeben ist; es scheint alsdann, als ob, anstatt einem einzigen Willen Folge zu leisten, ein jeder Muskel sich besonders zusammenziehe oder einem verschiedenen Willen untergeordnet sei. Diess ist ein Hauptmoment, das bei dem Veitstanze hervortritt, manchmal auch bei der locomotorischen Ataxie, wie ich es Ihnen später sagen werde.

Es gibt noch eine andere Erscheinung, die ebenfalls dieser Art von Chorea angehört, nämlich die *Lähmung*, ein Zufall, der so zu sagen nie ausbleibt. Diese Lähmung besteht in den von den Choreabewegungen am meisten heimgesuchten Gliedern; so ist der von den heftigsten Krämpfen bewegte Arm auch derjenige, aus welchem die Muskelkraft am meisten geschwunden ist. Das Kind beklagt sich oft, dass dieser Arm schwerer sei als der andere; das kränkere Bein ist auch dasjenige, welches die Last des Körpers am wenigsten trägt, und welches der Patient am meisten nachschleift. Dieses Zusammentreffen einer grösseren convulsivischen Unruhe und einer Abschwächung der Muskelkraft ist um so unverständlicher, als die Lähmung ebenso unbeständig ist, als die Chorea selbst, mit der sie zusammenhängt. Wenn also die Chorea im Anfang vorwiegend eine Körperhälfte ergriffen hat und auf dieser Seite auch die Lähmung überwiegend war, so wird alsdann, wenn auf der andern Seite die convulsivischen Zufälle die Oberhand nehmen, auch diese andere Seite mehr gelähmt werden.

Diese Lähmung, welche im Uebrigen fast immer verschwindet und geheilt wird, sobald die convulsivische Unruhe in Heilung übergeht, kann in einigen Fällen die Chorea überdauern und von Atrophie betreffenden Muskeln begleitet werden, so dass daraus ein mehr oder weniger permanentes Gebrechen entsteht. In einigen noch selteneren Fällen gehen die paralytischen Zufälle (und hier ist nicht nur von einer Abschwächung der Muskelkraft, sondern von wahrer Paralyse die Rede) dem Auftreten convulsivischer Erscheinungen voraus.

Ein junges achtzehnjähriges Mädchen wird von seiner Mutter, die sich darüber beunruhigt, es seit einiger Zeit in der ganzen rechten Körperhälfte gelähmt zu sehen, nach Paris geführt. Mein hochgeschätzter College, Herr Professor *Andral*, und ich werden zur

Kranken gerufen, und wir bemerken neben einer beträchtlichen Verminderung der Muskelkraft noch eine sehr fühlbare Verringerung der Hautempfindlichkeit der rechten Seite. Als wir jedoch sorgfältig die Kranke beobachteten, sahen wir, dass der Fuss auf dieser Seite jeden Augenblick kleine Adductions- und Abductionsbewegungen ausführte, dass auch die Hand unaufhörlich sich bewegte und die Finger ohne Nachlass sich krümmten und wieder gerade richteten. Ausserdem hatte das Mädchen den Kopf vorne nach der Brust herabgeneigt und trug im Gesichte einen merkwürdigen Ausdruck von Furcht und Traurigkeit. Da der Gedanke an Veitstanz bei uns aufkam, frugen wir die Mutter, ob die von uns beobachteten Bewegungen seit lange her sich gezeigt hatten. Sie hatte sie noch nicht bemerkt. Bald wurde aber unsere Diagnose durch charakteristische Zufälle vollkommen bestätigt.

Die Verminderung der Empfindlichkeit, die wir bei diesem Mädchen beobachteten, haben Sie ebenfalls bei der Mehrzahl unserer Kranken gefunden. *Sensibilitätsstörungen* sind in der That bei Veitstanz eine fast constante Erscheinung. Schon habe ich Ihnen von jenen vagen Gliederschmerzen gesprochen, welche den Beginn der Krankheit verkünden und während ihres Verlaufes fortbestehen. Es traten alsdann, und zwar immer am meisten auf der Seite, wo die Chorea selbst vorherrscht, Ameisenkriechen, Prickeln, eine mehr oder weniger ausgesprochene *Anästhesie* hinzu. So sahen Sie mich die junge Frau auf Nr. 31, Saal Saint-Bernard stechen, kneipen und konnten sich dabei von dieser Störung der Hautempfindlichkeit überzeugen. Ausserdem sagte uns die Kranke, dass ihr rechtes Auge etwas schwächer geworden sei, und dass dieser Zustand seit dem ersten Choreaanfalle, ein Jahr vor dem jetzigen, wo er sich zum ersten Male aufgeworfen hatte, keine Aenderung erlitten habe. Diese *Störungen des Gesichtes*, welche wahrscheinlich von einer Lähmung der Retina herrühren, sind von einigen Schriftstellern angeführt worden und Herr *G. Sée* behauptet, ein Beispiel davon angetroffen zu haben, fügt aber mit Recht hinzu, dass sie nur äusserst selten beobachtet werden.

Die Convulsionen, die Paralysen der Bewegung und der Empfindung bezeugen nicht allein die Zerrüttung des Nervensystems. Mit seltenen Ausnahmen empfinden alle Kranken in höherem oder geringerem Grade eine *Abschwächung der Geisteskräfte.* Es handelt sich hier nicht um eine einfache Furchtsamkeit, um jene Modification der Stimmung, von der weiter oben die Rede war, sondern um eine tiefere Störung. Ich will damit nicht behaupten, dass die mit Veitstanz behafteten Individuen in Blödsinn oder völlige Abstumpfung des Geistes verfallen. Wohl nimmt ihr Gesicht einen stupiden Ausdruck an, der auf der seltsamen Beweglichkeit der Gesichtszüge beruht, auch von dem Stocken der Rede herrührt und aus dieser doppelten Ursache zu Täuschungen führen und uns vermuthen lassen kann, dass die geistige Schwäche eine grössere ist, als man sie wirklich findet; trotzdem aber lässt sich nicht läugnen, dass das Denkvermögen der Choreakranken eine Schwächung erlitten hat. Sind Sie in Schulen, so erkennt man an ihren Leistungen die Veränderung, die in dieser

Beziehung in ihnen vorgegangen ist. Nachdem sie z. B. früher die ersten waren, sinken sie jetzt zu den letzten herunter. In einigen Ausnahmsfällen sind die geistigen Störungen in wahren Wahnsinn ausgeartet. Davon sahen Sie ein Beispiel an dem jungen Mädchen, von dem ich Ihnen vorhin sagte, dass es in Folge einer von Herrn *Jobert* vollzogenen Operation den Veitstanz bekommen hatte.

Diese intellektuellen Störungen sind übrigens ebenso vorübergehend, als das Leiden selbst, zu welchem sie sich gesellen. Doch gibt es, allerdings seltene, Beispiele von Kindern, deren Intelligenz sich nie wieder zu der Höhe emporschwingen konnte, von welcher der Veitstanz sie herabstürzte, und man kennt Individuen, bei welchen die Krankheit tiefe Spuren, einen gewissen Grad geistiger Stumpfheit und Wahnsinnes hinterliess.

Häufiger kömmt es vor, dass gewisse Kranke eine nervöse Reizbarkeit, eine übertriebene psychische Empfindlichkeit beibehalten.

Diese Innervationsstörungen verkünden sich auch in den Apparaten des vegetativen Systemes; ihnen müssen wir die von den fraglichen Individuen empfundene Präcordialangst und das bei ihnen so häufig vorkommende Herzklopfen zuschreiben. Diesem Herzklopfen entspricht ein an der Herzbasis hörbares sanftes Blasegeräusch, das sich in die Halsgefässe fortpflanzt und ein anämisches Blutgeräusch darstellt, welches man nicht mit dem der schon erwähnten rheumatischen Endocarditis angehörenden rauhen Reibungsgeräusche verwechseln darf. Es ist ein Symptom der Bleichsucht, welche, wie ich es Ihnen gesagt habe, wenn sie dem Veitstanz nicht schon vorausgegangen ist, ihn öfter complicirt und als eine Folge der durch die Zerrüttung des Nervensystemes hervorgerufenen Ernährungsstörungen angesehen werden muss. Die Bleichsucht lässt sich übrigens erkennen an der Entfärbung der Hautdecken, an den Anwandlungen von Schwindel, an dem Kopfschmerze, an den neuralgischen Schmerzen, an dem Ohrensausen, manchmal an der Aufgedunsenheit des Gesichts, und bei jungen Mädchen an der Dismenorrhöe und sogar an der Unterdrückung der Menstruation.

Die schon im Anfang aufgetretenen Verdauungsstörungen dauern fort oder zeigen sich wieder und bestehen in gastralgischen Zufällen. Es kömmt ein Moment, wo der zuerst unregelmässig gewordene Appetit verloren geht, wo die Verdauungen mühsam werden und ein wahrer Gastricismus sich ausbildet; ausserdem ist die Verstopfung, von der schon die Rede war, noch ein gewöhnliches, schon von *Sydenham* angeführtes Symptom.

Die Gemüthsbewegungen vergrössern noch die Intensität der convulsivischen Unruhe, und hierin finden Sie einen Umstand, auf den der Arzt sein Augenmerk richten muss, wenn er sich nicht einer Täuschung über die wahre Bedeutung der Zufälle aussetzen will, die er bei einem ersten Besuche an dem noch nicht an seinen Anblick gewöhnten Choreakranken wahrnehmen kann.

Merkwürdiger Weise sind diese convulsivischen Bewegungen, so heftig, so wild und so hartnäckig sie im wachenden Zustande auch sein mögen, völlig aufgehoben im Schlafe, während dessen der Kranke

dieselbe Ruhe geniesst, wie ganz gesunde Individuen. Bis jetzt ist noch nicht ein einziges Mal das Gegentheil beobachtet worden.

Doch ist in schweren Fällen der Schlaf manchmal aufgeregt, von kurzer Dauer und von peinlichen Träumen unterbrochen; in noch schwereren Fällen erzeugt die übermässige Aufregung des Nervensystems völlige Schlaflosigkeit, und da diese ihrerseits ebenfalls wieder eine grössere Aufregung zur Folge haben kann, so hat der unglückliche Kranke keinen ruhigen Augenblick mehr; es kommen alsdann Gehirnsymptome, Delirien, comatöse Erscheinungen, und er fällt in einen Zustand von Erschöpfung, der ihn dem Grabe entgegenführt. Wenn von der Behandlung die Rede sein wird, will ich Ihnen die Mittel angeben, diese schlimme Complication zu bekämpfen; denn wenn Sie hier nicht bei Zeiten interveniren, so wird dieselbe bald unheilbar, dann werde ich Ihnen auch sagen, dass diese Mittel, deren Nutzen nicht bestritten werden kann, aufhören, sich vortheilhaft zu erweisen, sobald die Krankheit wieder in ihre gewöhnlichen Schranken zurückgetreten ist, und folglich alsdann durch andere ersetzt werden müssen.

Obgleich der gewöhnliche *Ausgang* des Veitstanzes die Genesung ist, und zwar nach einer *Dauer* von einem oder mehreren Monaten, so kann diese Krankheit doch nicht allein, wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, eine ausserordentliche nervöse Reizbarkeit, partielle Lähmungen, Abschwächung des Denkvermögens hinterlassen, sondern sogar den *Tod* herbeiführen. So selten dieser Fall auch eintreten mag, so ist er doch immer noch oft genug vorgekommen; das junge Mädchen aus dem Saale Saint-Bernard, von dem vornhin die Rede war, die Kranke, die ich mit *Legroux* behandelte, sind traurige Beispiele von diesem Ausgange; ich kenne meinerseits schon fünf bis sechs derartige Fälle aus meiner ärztlichen Praxis; auch Herr *Moynier* hat mehrere in seiner Dissertation angeführt.

Der Tod erfolgt, wenn die Muskelunruhe zu ihrer höchsten Stufe gelangt ist; wenn er nicht durch nervöse Erschöpfung und auch nicht durch Gehirnrheumatismus bedingt wird, wovon ich Ihnen einige Fälle anführen werde, so ist er eine Folge anderer nicht weniger schlimmer Zufälle. Die Kranken sterben verzehrt durch ein Fieber, ähnlich dem, welches die unglücklichen an schweren Verbrennungen leidenden Individuen hinwegrafft; der Vergleich lässt sich um so eher rechtfertigen, als dieses Fieber in mehr oder weniger zahlreichen, mehr oder weniger ausgedehnten, in folgender Weise hervorgebrachten Verwundungen seine Begründung findet.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass in gewissen Fällen die Choreakranken nicht mehr im Stande sind, sich auf ihren Beinen aufrecht zu halten und im Bette liegen bleiben müssen; Sie sehen sie alsdann in einem so aufgeregten Zustande, dass man sie kaum im Bette halten kann. Unaufhaltsam zu den ungeregeltsten und wildesten Bewegungen hingerissen, stossen sie sich jeden Augenblick an ihre Bettstelle, ziehen sich schwere Quetschungen zu, die sich entzünden und zu Phlegmonen, zu difusen Verjauchungen des Zellgewebes führen; oder sie werden wund, indem sie sich die Haut aufreiben an den Betttüchern, die sie nach und nach zu Stücken zerreissen; daraus entstehen nun furchtbare

Wunden, welche mehr und mehr in die Tiefe dringen und bis zu den Knochenvorsprüngen der Fersen, der Knöchel, der Ellbogen, der Rückenwirbel, des Schulterblattes gelangen. Die Folgen dieser furchtbaren Verletzungen kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, welche Schmerzen sie verursachen und welche ungeheuren Eiterungen daraus hervorgehen.

Diese Wunden entstehen um so leichter, als bei einem weit vorangeschrittenen Veitstanze Dasjenige vorkommen kann, was wir bei schweren Fiebern und bei allen denjenigen Krankheiten beobachten, die das Nervensystem tief ergriffen haben, wo alsdann eine ausgesprochene Tendenz zur Eiterung und Geschwürbildung vorzuherrschen pflegt.

Der folgende Fall, der mir von einem meiner hochgeschätzten Collegen aus der Provinz mitgetheilt wurde, ist in dieser Beziehung von hoher Wichtigkeit.

Ein junges Mädchen, das von einer gesunden Mutter, aber von einem mit Flechten behafteten Vater herstammte, dabei selber schwächlich constituirt war und im Jahre vorher an einem Ekzema gelitten hatte, das den Kopf, den Hals und die Schulter einnahm, wurde von Veitstanz befallen. Nach einigen Tagen wurde dieser so heftig, dass die Kranke gar keine Nahrung mehr zu sich nehmen konnte. Strychnin wurde nun in steigender Dosis (bis zu 1 Gran im Tage) gereicht, ohne tetanische Krämpfe zu erzeugen, führte aber eine namhafte Linderung herbei, und brachte die Kranke in kurzer Zeit so weit, dass sie allein und fast ohne Mühe trinken konnte. Unterdessen war aber die Spitze des Daumens der Sitz eines oberflächlichen Panaritiums geworden, das schnell heilte; aber zwei Tage nach der Vernarbung und als alle convulsivischen Erscheinungen sich in hohem Grade gebessert hatten, bekam das Kind ein mit Durchfall verbundenes intensives Fieber; bald constatirte man nun die Existenz einer diffusen Phlegmone in der Hand, welche in weniger als vierundzwanzig Stunden die ganze Rückenseite des Handgelenks und des Vorderarmes einnahm und mehrere Einschnitte erforderte.

Von Beginn des Veitstanzes an hatte man die ausgedehntesten Vorkehrungen getroffen, um die Excoriationen zu vermeiden, welche die Unruhe der Kranken befürchten liess. So bereitete man ihr ein Lager aus mehreren Matrazen, die direkt auf den Boden ausgebreitet wurden, und liess sie fortwährend von mehreren Personen überwachen; später, als die Convulsionen heftiger geworden waren, hatte man ihre Glieder mit Polstern umgeben und ihr, nachdem sie in dieser Weise geschützt war, eine Zwangsjacke angelegt.

Die Phlegmone der oberen Extremität schien einen günstigen Ausgang nehmen zu wollen; die Eiterung wurde geringer, die Wandungen des Eiterheerdes schienen wieder anzuwachsen, das Fieber hatte nachgelassen, die Besserung in den convulsivischen Zufällen hielt Stand, als auf einmal das Fieber und der Durchfall mit neuer Heftigkeit wieder ausbrachen. Eine neue Phlegmone zeigte sich nämlich im unteren rechten Gliede und erstreckte sich innerhalb zwei Tagen auf die Kniekehle, den Ober- und Unterschenkel und trotzte,

leider! diessmal einer jeden Behandlung. Die Eiterung nahm einen üblen Charakter an, die Haut wurde in grosser Ausdehnung unterminirt, die Wunde wurde geschwürig und drang tief in die Weichtheile ein bis auf die Sehnen, die blossgelegt wurden. Ausserdem entwickelten sich am Halse, am Rumpfe, an den Gliedern, besonders auf den Armen, zahlreiche, mit trübem und eiterigem Serum angefüllte Phlyktänen von der Dicke einer Linse und darüber; Geschwüre bildeten sich auf den Lippen, auf der Zunge, ja selbst noch in der Tiefe des Pharynx. Das Fieber nahm zu an Heftigkeit unter Hinzutreten typhöser Symptome und die Kranke unterlag etwa drei Wochen nach Ausbruch der ersten Phlegmone.

In diesem Falle war also der Tod, wie mein ehrenwerther College es hervorhebt, eine Folge der nervösen Erschöpfung, welche durch die ungeheuere Aufregung erzeugt und durch die Schlaflosigkeit noch erhöht wurde (denn kaum dass die arme Kranke vier Stunden eines sogar noch unterbrochenen Schlafes innerhalb vierundzwanzig Stunden genoss); ausserdem war die Erschöpfung noch erhöht durch den Zustand von Inanition, in welchen die Kranke durch die Unmöglichkeit sich zu ernähren versetzt wurde, sodann durch die ausgedehnte Verjauchung des Bindegewebes, die diffusen Phlegmonen, welche, wie die Phlyktänen in der aus nervöser Erschöpfung hervorgehenden Adynamie ihre Quelle fanden.

In einigen Fällen ist der Tod eine Folge rheumatischer Complicationen am Herzen, wie diess aus dem in unserer Abtheilung vorgekommenen Falle hervorgeht.

Am 3. Februar 1861 betrat unsern Saal Saint-Bernard eine junge Frau von 24 Jahren; sie erzählte uns, und ihre Aussage wurde von ihrer Mutter bestätigt, dass sie am 1. Januar mit ihrer Schwägerin und ihrem Manne einen heftigen Wortwechsel gehabt hatte, der ihr sehr zu Herzen gegangen sei; bald bemerkte man, dass sie reizbarer als früher geworden war. Am 15. Januar war sie nicht mehr völlig Herr über die Bewegungen ihrer rechten Hand und empfand einige Schwierigkeit beim Nähen und beim Bügeln; zu dieser Muskelstörung, welche im ganzen rechten Arme rasch zunahm, gesellte sich eine gewisse Unruhe beim Gehen. Sie fuhr indessen fort, ihre häuslichen Arbeiten zu verrichten, und schenkte ihr letztes fünf Monate altes Kind. — In den letzten Tagen Januars hatte die Störung in den Bewegungen der rechten Körperhälfte noch mehr überhand genommen und machte mit jedem Tage bedeutendere Fortschritte. Als die junge Frau in unsere Abtheilung kam, war die Unruhe noch grösser in ihrem rechten Arme und in ihrer rechten Hand, die sich in unaufhaltsamen Zuckungen hin und her bewegten; auch der Gang war unsicher und die Kranke musste sich instinktmässig an die Mauer oder an das Bett stützen, um aufrecht stehen zu können. Die Empfindlichkeit war wohl erhalten, überall, wo wir dieselbe untersuchten, das Bewusstsein ungetrübt; die Choreazuckungen der Gesichtsmuskeln und besonders der Lippen verliehen dem Gesichte einen seltsamen Ausdruck. Ausserdem bemerkte man eine gewisse Hast in der Rede und eine ausserordentliche Veränderlichkeit in den Ideen, die im Uebrigen ganz klar waren; so z. B. als wir ihr vorschlugen, sie von

ihrem Kinde zu trennen, weil dieses Gefahr lief, aus ihren Armen auf die Erde zu fallen, fing sie an zu weinen, tröstete sich aber schnell wieder, indem sie den Wunsch aussprach, dass man es ihren Verwandten übergeben möchte, und verlangte dann wieder einen Augenblick später, dass man es ihr noch lassen sollte. Schon seit mehreren Monaten schlief sie nur vier bis fünf Stunden in einer Nacht, und selbst dieser Schlaf war ein blosser Schlummer; dabei klagte sie über Einschlafen der Glieder, das nur vorüberging, wenn sie sich bewegte oder aufstand und herum ging. Niemals hatte sie rheumatische Schmerzen ausgestanden; wir fanden auch kein Geräusch am Herzen; sie behauptete übrigens, bis zum 1. Januar stets bei guter Gesundheit geblieben zu sein. Die Messung der Muskelkraft mit dem Dynamometer ergab 48 Pfund für die rechte, 36 Pfund für die linke Hand.

An den beiden ersten Tagen nach ihrer Ankunft in dem Hôtel Dieu gaben wir ihr zwei Esslöffel voll Syrupus strychnini.[1]) Da die Unruhe darauf nicht nachliess, gingen wir bald zum Opium über, wovon stündlich eine Dosis gereicht wurde, um Schlaf zu erzielen; und obgleich wir schon am ersten Tage bis auf gr. X Opiumextrakt gestiegen waren, erlangten wir doch nicht mehr als vier Stunden ununterbrochenen Schlafes. An den folgenden Tagen wurde die Dosis des Opiums progressiv und ohne den mindesten Vortheil für die Kranke erhöht. Am 9. Februar war die Aufregung immer noch ausserordentlich gross, die Kranke schrie öfter laut auf, wälzte sich am Boden, um sich einigermassen abzukühlen; ihr Bewusstsein blieb insofern erhalten, als sie auf die an sie gerichteten Fragen richtig antwortete. Aber ihre Unruhe, ihre kurz abgebrochene Rede, der sonderbare Ausdruck ihrer Physiognomie, die unaufhaltsamen Zuckungen ihrer Gesichtsmuskeln, eine seit drei Tagen anhaltend fortdauernde Schlaflosigkeit wiesen auf eine Ueberreizung des Gehirnes hin. Am 9. Februar wurde die Dosis des Opiums noch erhöht, so dass von neun Uhr Morgens bis sechs Uhr Abends die Patientin von Stunde zu Stunde zwei Gran Extrakt einnahm. Diese Dosen wurden am Abend etwas vermindert. Um Mitternacht schlief sie ein, nachdem sie im Tage in der beschriebenen Weise nahezu einen Scrupel Extr. opii eingenommen hatte. Am anderen Morgen war ihr Athem ruhiger, ihr Puls schlug 120 bis 130 Mal mit einer grossen Regelmässigkeit und sogar einer gewissen Kraft, ihre Pupillen waren zusammengezogen; sie lag noch in einem tiefen Schlafe, aus dem wir sie nicht wecken wollten. Gegen halb ein Uhr Nachmittags schien aber die Respiration auf einmal behindert; man hörte ein wenig Trachealrasseln, dann hörte die Kranke plötzlich auf zu athmen und war gestorben, indem sie noch zu schlafen schien, ohne Agone und ohne neue Convulsionen erlitten zu haben.

Die Obduction wurde am Dienstag, 12. Februar, 48 Stunden nach dem Tode vorgenommen.

Gehirn und Rückenmark zeigten keine erheblichen Veränderungen. Es bestand nur ein geringer Grad von Injection der Gehirnhäute, ohne viel Serum in den Ventrikeln. Die Cortical- und die Marksubstanz

[1]) Die Zusammensetzung dieses Syrups wird im Folgenden angegeben. *L. C.*

an der Peripherie sowohl, als auch in den Centren hatten ihre normale Färbung und Consistenz.

Die Pia lässt sich ablösen ohne Zerreissung der Gehirnsubstanz. In den Interlobarfurchen finden sich keine opaline Flecken.

Die Lungen zeigen weiter nichts, als Narben in den Spitzen, keinerlei Anschoppung.

Das Herz steht in seiner richtigen Lage und hat seine normalen Dimensionen und Färbung. In dem rechten Herzen und in der Lungenarterie finden sich weder fibrinöse Gerinnsel, noch Blutklumpen, die Ostien sind unversehrt und frei. Das Endocardium zeigt in den rechten und in den linken Höhlen eine mehr als gewöhnlich ausgesprochene Röthe. Das linke Ostium arteriosum ist frei, ohne Verletzung der Semilunarklappen. Das linke Ostium venosum hat seine normalen Dimensionen; die Mitralis ist aber in der Nähe ihres freien Randes, auf der dem Atrium zugewandten Fläche von kleinen, rosigen und gelblichen, angehäuften, maulbeerartigen, sehr adhärenten, durchscheinenden, nicht zerdrückbaren, polypösen Concrementen bedeckt. Unter dem Microscope schienen diese Concremente aus amorphen Körnchen und aus fibrillären Rudimenten von Bindegewebe zusammengesetzt.

Es bestand hier eine auf die Mitralklappe beschränkte Endocarditis, die sich während des Lebens durch keinerlei Reibungsgeräusch verkündet hatte, da wir nur einen etwas kurz abgebrochenen Klappenton gehört hatten.

An den Organen der Bauchhöhle fanden wir nichts Bemerkbares.

Es bestanden zahlreiche Ekchymosen auf den Armen und Beinen und eine beginnende Eschara am Sacrum.

Meine Herren, wie bei anderen Neurosen, so gibt uns auch bei Veitstanz die *pathologische Anatomie* fast gar keine Aufschlüsse über die materiellen Veränderungen der Centralheerde des Nervensystems. Schlagen Sie hierüber in den Werken der verschiedenen Schriftsteller nach, und es werden Ihnen nur widersprechende Thatsachen und Ansichten entgegentreten. Für den Einen wird die charakteristische Veränderung in einer Entzündung oder Verhärtung der Corpora quadrigemina bestehen, für einen anderen in einer Verhärtung, in einer Hypertrophie des Gehirns und Rückenmarks, oder auch in einer mehr oder weniger ausgebreiteten Erweichung des Cerebrospinalapparates; für einen Dritten sind es kalkige Concremente im Gehirn, für einen Andern Cysten der Zirbeldrüse oder auch Knochenauswüchse im Wirbelkanal und dergleichen mehr. Aber beweist nicht gerade die Verschiedenheit dieser auf der Leiche gefundenen Veränderungen, wie wenig Beziehungen sie zu den dynamischen Erscheinungen haben müssen, selbst wenn man sonst nicht wüsste, dass in den meisten Fällen gar keine kennbare anatomische Veränderung des Nervensystemes gefunden wurde? Meinerseits habe ich bei den seltenen Gelegenheiten, die mir geboten wurden, Obductionen von Individuen vorzunehmen, die mitten unter den heftigsten Symptomen des Veitstanzes gestorben waren, nie irgend etwas entdeckt, das mir, ich will nicht sagen, den Tod erklärte (denn bei allen Krankheiten, wo ein

augenscheinliches Verhältniss zwischen gewissen Symptomen und gewissen organischen Verletzungen besteht, sind letztere weit entfernt, immer den Tod zu erklären, besonders wenn es sich um Krankheiten des Gehirnes handelt), sondern auch nur mit den convulsivischen Erscheinungen der Chorea in Einklang zu bringen schien.

Daraus, dass in einigen Fällen Gehirntuberkel gefunden wurden, wird wohl Niemand den Schluss zu ziehen wagen, dass die charakteristische Verletzung in dieser Veränderung bestehe; man wird in solchen Fällen sogar in Frage stellen dürfen, ob hier überhaupt nur ein Verhältniss zwischen der Gehirntuberkulose und dem Veitstanze bestand. Hier handelt es sich wohlverstanden heineswegs um solche Fälle, wo sich nur choreaartige Erscheinungen aufwerfen, die man ebenso wenig mit dem Veitstanze, als die epilepsieartigen Zufälle mit der Epilepsie verwechseln darf und die offenbar mehr oder weniger direkt auf der sichtbaren materiellen Veränderung beruhen. Wo man es aber mit einem ächten Veitstanze zu thun hat, kann man sich fragen, ob zwischen der Neurose und der etwaigen Texturerkrankung des Gehirns nicht ein zufälliges Zusammentreffen stattfand, ob nicht die eine und die andere Kundgebungen einer und derselben Diathese waren und nichts weiter. Diese Ansicht ist sehr annehmbar oder wenigstens sehr berücksichtigungswerth, wenn man in Erwägung zieht, dass der Veitstanz sich bei Phthisikern aufwerfen kann, an deren Leiche man keinerlei tuberculöse Verletzung der Nervencentren wahrnimmt, obschon diese Verletzungen in anderen Apparaten, wie z. B. in dem Falle des Herrn *Rufz*, in dem Peritonaeum, und bei einem meiner Kranken im Neckerspitale in der Lunge gefunden wurden. So wäre also nicht die oder jene Verletzung die Ursache zur Entwicklung des convulsivischen Leidens gewesen, nein, die Diathese selbst hätte sich nicht nur während des Lebens durch die ihr eigens angehörenden Symptome und nach dem Tode durch ihre anatomischen Residuen offenbart, sondern ausserdem noch ihr Dasein durch den Veitstanz verkündet, gerade wie sie auch noch durch andere Neurosen sich verkünden kann.

Was nun die *rheumatischen Herzleiden* und Erkrankungen der serösen Häute anbelangt, so sind dieselben zwar ein materieller Beweis der zwischen Rheumatismus und Veitstanz bestehenden Beziehungen; es ist aber noch Niemanden eingefallen, darin ein charakteristisches Merkmal letzterer Krankheit zu erblicken.

Ein Punkt in der Symptomatologie, worauf ich Ihre Aufmerksamkeit lenken will, ist *der Einfluss, welchen die intercurrenten Fieberkrankheiten auf den Veitstanz ausüben*, und umgekehrt. Auch in das Studium dieser Frage hat Herr *G. Sée* das Verdienst tiefer eingegangen zu sein. „Wenn der Veitstanz, sagt er, die intercurrenten Krankheiten nur wenig modifizirt, so verhält es sich anders mit dem Einflusse, den letztere auf den Veitstanz ausüben. Complicationen und insbesondere Fieberkrankheiten haben auf den Verlauf der nervösen Erscheinungen im Allgemeinen einen unläugbaren Einfluss, der schon in den Büchern des Alterthums auf das Bestimmteste anerkannt wurde.“

„Besser ist es, sagt Hyppokrates, wenn das Fieber nach einem Krampfe eintritt, als wenn der Krampf auf das Fieber folgt.“ Anderswo sagt er ausdrücklich, dass der Krampf durch ein acutes Fieber beseitigt werden könne, ein Satz, der sich vielfach verwerthen lässt, aber dennoch auf zahlreiche Widersacher gestossen ist, weil er in der That, ehe er zur Geltung gelangte, grosse Beschränkungen erleiden musste, die zum Theile verkannt wurden und dadurch das Princip des Ausspruches selbst in Zweifel stellen liessen. Man trifft allerdings Fälle von Chorea an, wo die Symptome während der Dauer eines Exanthemes ausbleiben, um alsdann momentan wieder aufzutreten, dann aber schnell mit oder ohne Kunsthülfe auf die Dauer verschwinden. Aber neben diesen Fällen, welche den klarsten Beweis von der Wirkung des Fiebers auf den Verlauf der Chorea abgeben, erwähnt man noch andere nicht weniger beweiskräftige, wo der hyppokratische Satz uns durchaus im Stiche lässt. So theilt Herr *Rufz*, der die Wahrheit dieses Satzes in Abrede stellt, nach einander die Geschichte zweier mit Masern complizirter Veitstänze mit, wovon der eine ohne irgend eine Modification bis zum Tode fortbestand.

„Um diese Schwierigkeiten zu heben und so entgegengesetzte Meinungen zu einigen, gibt es kein besseres Mittel, als die Ergebnisse der Beobachtung einer genauen Kritik zu unterwerfen. Nun zählte ich aber auf 128 von mir aufgenommene Krankheitsgeschichten, worunter 70 Fiebercomplicationen darboten, 25 rheumatische Fieber und 17 exanthematische: nämlich 10 Scarlatinae, 4 Varioloïden, 3 Masern, 12 ephemere essentielle oder katarrhalische Fieber und 16 Entzündungskrankheiten, worunter 7 Pneumonien, 3 Anginen, 4 Phlegmonen, 2 Diphteritis.

„All diese so sehr von einander verschiedenen Krankheiten, die kein anderes gemeinschaftliches Band besitzen, als die fieberhafte Erregung, verhalten sich ganz in derselben Weise den nervösen Erscheinungen gegenüber. Wenn diese im Abnehmen begriffen sind, werden sie durch das Fieber plötzlich unterdrückt; diess ist jedoch nur die Ausnahme. Sind sie nicht im Abnehmen, so bewirkt das Fieber zuerst eine allgemeine Aufregung mit offenbarer Verschlimmerung der Choreakrämpfe, welche so lange fortdauert, als das Prodromalstadium, das Invasionsfieber und die Akme der Krankheit (24—36 Stunden bei ephemeren Fiebern, 2—7 Tage bei Fieber- und entzündlichen Krankheiten). Im Augenblicke, wo der fieberhafte Erethismus seine höchste Stufe erreicht hat, fängt alsdann die Intensität des nervösen Leidens an geringer zu werden, und von dem Momente an, wo die Reaction aufhört, selbst wenn Puls und Wärme noch auf einem gewissen Höhepunkte stehen, werden die krampfhaften Bewegungen geringer und verschwinden alsdann definitiv ohne alles ärztliche Zuthun, auf rein natürlichem Wege, und zwar, je älteren Ursprunges die Neurose, mit um so grösserer Leichtigkeit. Endlich wird eine Chorea im Anfang oder im Zunahmestadium keine andere günstige Modification erfahren, als diejenige, welche sie einfach dem seit der Invasion des Fiebers verstrichenen Zeitraume verdankt. Wenn also das Fieber von kurzer Dauer ist und den nervösen Zufällen keine Zeit lässt, sich zu bessern, so bestehen dieselben fort bis zur völligen

Entkräftung und ist das Allgemeinleiden derart, dass das Leben des Kranken dadurch in Gefahr gesetzt wird, so fahren die Gestikulationen fort bis zur Agone. Auf neun mit Tod abgegangene Fälle dauerten die Muskelstörungen bis zum Tode und gingen so zu sagen Hand in Hand mit der intercurrenten Krankheit. Alle diese Verhältnisse scheinen in offenbarem Widerspruche mit der Hyppokratischen Behauptung zu stehen. Und in der That spricht dieselbe wohl eine Thatsache aus, die sich bewahrheitet, jedoch nur unter der Bedingung, dass man den Augenblick, wo die Krisis vorgeht, genau berücksichtigt. Die Lösung der nervösen Erscheinungen, weit entfernt bei Beginn des Fiebers stattzufinden, geschieht *gewöhnlich* erst nach Beschwichtigung der fieberhaften Zufälle und unter der ausdrücklichen Bedingung, dass auch die Neurose sich im Abnahmestadium befindet, so oft aber ein fieberhaftes Allgemeinleiden sich bei einem Choreakranken entwickelt, der über die sechste oder siebente Woche seines Leidens hinausgelangt ist, wird das Fieber den Krampf aufheben: „spasmos febris accedens solvit". Die meisten dieser Verhältnisse lassen sich auf die verschiedenen Arten von Chorea beziehen."

Ich habe Ihnen bereits gesagt, meine Herren, dass nach einer Dauer, deren mittlere Länge verschiedenartig abgeschätzt wurde, der Veitstanz gewöhnlich in Heilung übergeht; die Aufhebung der Zufälle verfolgt einen fast gleichmässigen Gang und die Convulsionen schwinden aus den unteren Gliedmassen, ehe sie die oberen verlassen; ihre Intensität wird allmälig geringer und es kommt ein Zeitpunkt, wo sie nur noch bei denjenigen Bewegungen zum Vorschein kommen, die eine gewisse Energie oder eine grosse Präcision erfordern. Trotzdem behalten die Gesichtszüge noch eine Zeit lang einen fratzenhaften Ausdruck; die Intelligenz bleibt noch geschwächt, endlich nimmt Alles ein Ende und die Rückkehr zum Normalzustande ist in allen Stücken erfolgt.

Es geschieht aber nicht selten, dass diese Heilung eine rein momentane ist; nach einer mehr oder weniger langen Zeit, nach einigen Wochen kommen die Zufälle wieder und der Patient erleidet einen Rückfall. In anderen Fällen vergehen mehrere Monate, ein, zwei drei Jahre, bevor sich die Krankheit zum zweiten Male bei einem Individuum aufwirft.

Ein merkwürdiger Umstand ist der, dass die Dauer der Krankheit bei diesen Rückfällen gewöhnlich kürzer ist, als bei der ersten Attacke. Dieses Gesetz der allmäligen Verminderung ist jedoch kein absolutes. Neben den Fällen, wo es sich bewahrheitet, gibt es wieder andere, die ihm widersprechen. So sah Herr Dr. *Moynier* ein zehnjähriges Kind, dessen erster Veitstanzanfall zwei Monate, ein zweiter zwei und einen halben Monat und ein dritter drei Monate dauerten; bei einem anderen Kranken dauerte der erste Anfall zwei Monate, der zweite drei und der dritte fünf. Da aber das Gesetz doch im Allgemeinen seine Richtigkeit hat, so ist es gut, davon Kenntniss zu nehmen und ihm wohl Rechnung zu tragen, um den Werth der gegen die Krankheit eingeschlagenen Behandlung beurtheilen zu können.

Nur weil man nicht hinlänglich den natürlichen Verlauf der Krankheit beachtete, weil man nicht einsehen wollte, dass der Veits-

tanz, nachdem er seine verschiedenen Stadien durchlaufen und eine bestimmte Zeit gedauert hat, gewöhnlich von selbst heilt, konnte man theils nach falschen Theorien construirten Heilmethoden, theils empirischen Heilmitteln die glücklichen Resultate zuschreiben, die der alleinigen Heilkraft der Natur zu verdanken waren. Wenn es sich nun in vielen, vielleicht in der Mehrzahl der Fälle so verhält, so gibt es doch auch wieder andere, wo der Arzt nützliche Eingriffe vornehmen kann, die theils eine Linderung der Zufälle, theils eine mehr oder weniger erhebliche Abkürzung des Leidens bezwecken; so ist die ärztliche Intervention besonders ausserordentlich wirksam bei der Bekämpfung gewisser Complicationen, die sich selbst überlassen die schlimmsten Consequenzen herbeiführen würden.

Sehen wir nun zu, meine Herren, was für Hülfsmittel uns die *Therapie* gegen den Veitstanz zu Gebot stellt.

Ich werde sie mit der ermüdenden Aufzählung einer Menge von Heilmitteln verschonen, die nur von einem durchaus falschen theoretischen Standpunkte aus anempfohlen wurden; ich werde auch jene sogenannten Specifica mit Stillschweigen übergehen, die nur dem Aberglauben oder einer groben Empirie ihren Ursprung verdanken und heute mit vollem Rechte der Vergessenheit anheimgefallen sind; es sei demgemäss hier nur von solchen Heilverfahren die Rede, welche von erprobter Wirksamkeit sind, in dem natürlichen Verlauf der Krankheit die geringsten Störungen hervorrufen, die Kranken deshalb der geringsten Gefahr aussetzen und bei der Mehrzahl der erfahrenen Praktiker eine günstige Aufnahme gefunden haben.

Die zuerst von *Dumangin*, einem früheren Arzte der Charité, von *Bayle* und später von *Jadelot*, am Kinderspitale, empfohlene *Hydrotherapie* besteht in Vollbädern oder in Waschungen mit Wasser von 10°—15° C. Diese zwei bis drei Mal im Tage wiederholten Bäder oder Waschungen dauern höchstens eine bis zwei Minuten lang, dann muss das Kind, nachdem man es schnell abgetrocknet und wieder angekleidet hat, unmittelbar nachher sich soviel wie möglich Bewegung machen. Diese Behandlung wirkt zugleich durch die sedativen und tonischen Eigenschaften der Kälte und auch durch die momentane Umstimmung des Nervensystems; werden dadurch auch die Zufälle nicht aufgehoben, und die Dauer des Uebels nicht wesentlich verringert, so wird dessen Intensität doch gemässigt und der günstige auf den Gesammtorganismus ausgeübte Einfluss versetzt die Individuen in Bedingungen, die ihnen gestatten, die Anfälle leichter zu ertragen.

Fluss- und Seebäder sind dieselben Mittel unter einer anderen Form und ich erinnere mich, in einer Mineralwasseranstalt gelesen zu haben, wie man das dortige Wasser in einer Weise gebrauchte, die mit den sogenannten *Wellenbädern* die frappanteste Aehnlichkeit darbot. Sie wissen, worin diese bestehen. Nun wurde aber bei dem in Rede stehenden Verfahren der Kranke auf eine Art Schaukel gesetzt, die so eingerichtet war, dass er bei jeder Schwingung derselben mit grosser Schnelligkeit durch die oberflächlichste Wasserschicht des Behälters, über dem er hin und her geschaukelt wurde, hindurchfuhr.

Diese Kaltwasserbäder haben jedoch einen unbestreitbaren Nachtheil: einerseits nämlich nehmen sie die Kinder mit einem gewissen Widerwillen, anderseits können sie, selbst wenn sie noch so vorsichtig gebraucht werden, ein drohendes rheumatisches Uebel zum Ausbruch bringen oder es verschlimmern, wenn es noch besteht: deshalb auch soll man in letzterem Falle durchaus davon abstehen.

Die Furcht vor diesen Nachtheilen hatte im Kinderspitale die kalten Bäder durch Bäder zu 15° — 18° C. ersetzen lassen und ich selbst ertheilte den Rath, sich darauf zu beschränken, die Kranken zwei, dreimal hinter einander in Wasser zu tauchen, dessen Temperatur zuerst auf 24° C. gebracht und dann jeden Tag graduell erniedrigt wurde.

Die *Schwefelbäder*, welche *Baudelocque* zuerst anrieth und deren Anwendungsweise er regulirte, indem er die Indicationen feststellte, bieten Vortheile, die gross genug sind, um selbst heute noch die Basis einer Behandlung zu bilden, die von den tüchtigsten Aerzten, unter andern von meinem Collegen *Blache*, angenommen wurde. Diese Bäder bestehen aus ℥ß—℥j Kali sulphuratum auf je 100 Liter Wasser; ihre Temperatur soll 30°—31° C. betragen und ihre Dauer von höchstens einer Stunde sein. Es ist von höchster Wichtigkeit, dass man sie jeden Tag sehr regelmässig wiederhole.

Aber die Bedenken, die wir in Bezug auf die vorige Behandlung geäussert haben, beziehen sich auch auf diese, und es ist sehr nothwendig, dass man sich vor einem drohenden rheumatischen Uebel in Acht nehme und in diesem Falle von der Behandlung abstehe.

Zudem stehen wir hier, meine Herren, wieder vor jenem grossen medicinischen Gesetze, auf das ich Sie täglich aufmerksam machen muss, weil es überall und jeden Augenblick hervortritt, ich meine den Einfluss der herrschenden Krankheitsconstitutionen auf die therapeutischen Wirkungen der Heilmittel; so hatten *Baudelocque* und dessen College *Bouneau* die Erfahrung gemacht, dass sie innerhalb acht Jahren gezwungen waren, ihre Behandlung der Chorea zu ändern, da dieselbe im Anfang schnell durch Kaltwasserkuren geheilt worden war, später aber Schwefelbäder erforderte, die ihrerseits wieder in der Folge vortheilhaft durch Eisenpräparate ersetzt wurden.

Bei der Behandlung der Chorea spielt offenbar die *Gymnastik* eine wichtige Rolle. In der letzten Zeit machte Herr Dr. *Blache* dieselbe zum Gegenstande einer wichtigen Mittheilung an die Académie de médecine,[1]) in welcher er die Ergebnisse seiner langjährigen Erfahrung niederlegte. Wenn nun heut zu Tage dieses Mittel wieder zu Ehren gekommen ist, so ist es doch nichts weniger als neu. Im Jahre 1827 veröffentlichte[2]) ein achtbarer Arzt aus Saint-Germain en Laye, Herr Dr. *Louvet-Lamarre*, eine Krankheitsgeschichte, welche den Nutzen der gymnastischen Uebungen darzuthun scheint und diese Uebungen beschränkten sich für ihn hauptsächlich darauf, den Kindern das Seilhüpfen anzuempfehlen.

[1]) Mémoirs de l'Académie de médecine, Paris 1855, t. XIX, p. 598. — Man vergleiche auch den Bericht *Bouvier*'s (Bulletin de l'Académie de médecine, t. XX. p. 882).

[2]) Nouvelle bibliothèque médicale, t. XVII, p. 408.

Sehr oft hörte ich *Recamier* die glücklichen Wirkungen der regelmässig auf Commando ausgeführten Gymnastik (jussa et ordinata) rühmen. Dieselbe bestand darin, die Kranken Bewegungen im Takte ausführen zu lassen. So z. B. liess er choreakranke Kinder im Schritt nach dem auf einer Trommel geschlagenen Zapfenstreiche marschiren und empfahl den Eltern, sie daran zu gewöhnen, mehrmals im Tage den Takt zu schlagen. Ich selbst habe öfters, von dieser Idee *Recamier*'s ausgehend, den Rath gegeben, Choreakranke rhythmische Bewegungen ausführen zu lassen, indem man sie vor ein Metronom oder in Ermangelung eines solchen vor den Pendel einer Schwarzwälder Uhr stellte und ihnen befahl, sich mit dessen Schwingungen taktmässig zu bewegen. Man lässt zuerst auf Commando partielle Bewegungen, dann Bewegungen mit dem ganzen Körper, und zwar im Anfang rasch, was leichter ist, und später langsamer ausführen. Durch diese Mittel ist es mir gelungen, nicht nur die Zufälle des Veitstanzes, sondern auch anderer Arten von Chorea und insbesondere der Tics, von denen noch die Rede sein wird, zu modifiziren.

Es ist, als ob bei dieser Behandlungsweise ein fremder Wille dem Willen des Kranken, der unfähig geworden, die angestrebten Bewegungen zusammenzuordnen, zu Hülfe käme.

Der folgende Modus unterscheidet sich nicht wesentlich von dem eben erwähnten: er besteht darin, dass der Gymnast die Individuen Bewegungen nachahmen lässt, die er nach dem Takte eines von ihm selbst gesungenen und von den Schülern wiederholten Liedes vor ihnen ausführt. Im Anfang beschränkt er sich auf einfache Bewegungen, z. B. die Arme ausstrecken und biegen, desgleichen die Kniee, den Boden im Takt mit dem Fusse berühren; sind alsdann die Kinder so weit gelangt, dass sie diese Bewegungen regelmässig ausführen können, so lässt er sie im Schritt marschiren, bald langsam, bald geschwind, auch laufen; endlich lässt er sie an den Armen sich aufhängen und dann in die Höhe schwingen, und so allmälig zu complizirteren Uebungen übergehen. Diese jeden Tag wiederholten Uebungen sollen nicht über eine halbe Stunde fortgesetzt werden, damit die bei zu langer Anstrengung unausbleiblichen Muskelermüdungen vermieden werden. Im Anfang hat man allerdings viele Schwierigkeiten zu überwinden, bald aber und schon nach den ersten Versuchen erlangt man während einiger Augenblicke eine gewisse Regelmässigkeit der Bewegungen, die alsdann anhaltender und grösser wird.

In Ermangelung der geregelten Gymnastik, welche nicht einer jeden Familie zu Gebote steht, regulire man die Bewegungen mit Hülfe eines Metronoms oder eines Pendels, oder man lasse andere Uebungen wie Tanzen oder Seilhüpfen vornehmen; doch steht die erstere hoch über den letztgenannten Ersatzmitteln.

So unbestreitbar nun die Vortheile einer solchen Methode auch sein mögen, so werden dieselben doch erst gegen das Ende der Krankheit zu bemerkbar; somit wäre also die Gymnastik nur ein accessorisches Hülfsmittel bei der Behandlung des Veitstanzes, und ich lege ein grösseres Gewicht auf *innere Curen.*

Unter diesen beziehen sich die einen auf den Allgemeinzustand der Oekonomie und werden gegen die Chorea gerichtet, insofern diese durch das Allgemeinleiden beherrscht und verschlimmert wird.

Hieher gehören vor allen *Tonica, Eisen,* wenn der Veitstanz mit Chlorose verbunden ist, die, wie bereits gesagt, ihn nicht nur begleitet, sondern ihm auch häufig vorausgeht.

Zu dieser Art Mitteln gehören auch die Arsenikpräparate, die, wie Sie wissen, die Eigenschaft besitzen, eine allgemeine Erregung und besonders eine ungewöhnliche Energie der unteren Extremitäten hervorzurufen. So erzielte Herr *Roger,* nachdem er das Mittel gegen alte und äusserst hartnäckige Choreae gebraucht hatte, die bis dahin allen möglichen, in solchen Fällen üblichen Behandlungen getrotzt hatten, nicht nur eine Besserung, sondern auch völlige Heilungen. Nichtsdestoweniger, meine Herren, und obgleich ähnliche Erfolge von *Thomas Martin,* der das Mittel zuerst angerathen hatte, von *Gregory, Latter* und später von *Babington, Hughes & Begbie* berichtet wurden, ist es theils wegen der Schwierigkeit seiner Anwendung und der Vorsicht, die darauf verwendet werden muss, theils auch weil die angepriesenen Erfolge in Wirklichkeit sehr bestreitbar waren, selbst von denen wieder aufgegeben worden, die sich im Anfang zu seinen Gunsten ausgesprochen hatten; doch muss ich mich beeilen zu erklären, dass Arsenik sich leichter handhaben lässt als Jod und das nachher zu besprechende Strychnin.

Jod und Jodkalium sind ebenfalls gerühmt worden und fänden ihre Indication, wenn es sich darum handelte, eine scrophulöse Diathese und eine vorherrschend lymphatische Constitution zu modificiren.

Andere Curverfahren werden direct gegen den Zustand des Nervensystems gerichtet. Unter diesen gibt es ein vor allen sedatives, welches, wie man sagt, früher schon mit Erfolg von *Rasori* und ganz gewiss im Jahre 1822 von *Laennec* angewendet worden war und vor einigen Jahren wieder zu Ehren kam, nachdem es während einer ziemlich langen Zeit völlig ausser Gebrauch gekommen war; ich meine den *Tartarus stibiatus in hohen Dosen.*

Im Jahre 1857 kam mein gelehrter College, Herr *Bouley,* auf die Idee, diese Behandlung mit einigen Modificationen wieder aufzunehmen, und zu der nämlichen Epoche stellte unser viel vermisster *Gillette* damit Versuche an im Kinderspitale. Die Ergebnisse dieser Versuche wurden im Jahre 1858 von Herrn Dr. *E. Bonfils* in einer ausgezeichneten Inauguralabhandlung, deren Lectüre ich Ihnen anempfehle, aufgezeichnet. Den von *Gillette* in der Anwendungsweise des Mittels vorgenommenen Modificationen und den Erfolgen, die er dadurch erlangte, verdankt dasselbe in der Behandlung der Chorea einen sehr hervorragenden Rang.

Folgendes war also das Verfahren *Gillette*'s, welches auch Herr Dr. *H. Roger* in den der Gesellschaft Pariser Spitalärzte mitgetheilten und von der Union médicale (Juni und Juli 1858) veröffentlichten Fällen genau befolgte.

Die Gesammtcur besteht gewöhnlich in mehreren partiellen Curen oder Abschnitten. Jeder Abschnitt dauert drei Tage lang und ist

von dem folgenden durch einen Zwischenraum von drei bis fünf Tagen geschieden.

Am ersten Tage wird der Tartarus stibiatus in einer Dosis von gr. iv—v auf den Tag gereicht. Am zweiten Tage wird die Dosis verdoppelt, am dritten verdreifacht; dann lässt man den Kranken drei bis fünf Tage lang ruhen.

Wird eine zweite Cur nothwendig, d. h. wenn die Chorea auf derselben Stufe stehen bleibt, oder wenn nur eine Verminderung in den convulsivischen Bewegungen eingetreten ist, so fängt man von neuem an und reicht den Tartarus stibiatus drei Tage lang, diessmal aber, indem man gleich am ersten Tage 1 Gran mehr reicht, als am ersten Tage der früheren partiellen Cur.

Ist nach einer abermaligen Pause von vier bis fünf Tagen immer noch keine Heilung erfolgt oder ist dieselbe nur unvollständig, so wird nach derselben Regel eine dritte Cur vorgenommen. Man gibt also dieselbe Dosis wie am ersten Tage des zweiten Abschnittes, nur wieder um 1 Gran erhöht. Hat man also in dieser Weise die erste Cur mit 4, die zweite mit 5 und die dritte mit 6 Gran begonnen, so gelangt man bis auf 18 Gran am letzten Tage.

Bei einer Kranken aus unserer Abtheilung, bei der allerdings der Veitstanz mit Hysterie complicirt war, haben Sie mich dieses Curverfahren anwenden sehen; die Besserung kam erst nach mehreren Wochen. Herr *Bonfils*, der die Behandlung leitete, hielt diesen Fall nicht für ein Beispiel von Erfolg und aus einer einzigen Beobachtung dürfen wir noch keinen Schluss ziehen; indessen scheinen mir die von Herrn *Bonfils* in grosser Anzahl veröffentlichten Fälle, obgleich sie nicht alle gleich beweiskräftig sind, dennoch die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die von *Gillette* empfohlene Anwendung des Tartarus stibiatus lenken zu müssen.

Ziemlich häufig, sagen die erwähnten Autoren, geschieht es, dass nach einer ersten Cur die Chorea sehr erheblich gebessert und manchmal sogar, wenn ihre Intensität keine sehr grosse war, unmittelbar geheilt ist. Sie legen aber selbst das Geständniss ab, dass in der Mehrzahl der Fälle zwei bis drei aufeinander folgende partielle Curen nothwendig sind, ehe eine vollständige und definitive Heilung erzielt wird. Bedenkt man nun aber, dass diese successiven Abschnitte einen Zeitraum von 21 Tagen wegnehmen, und dass man die Dauer der Krankheit von ihrem Beginn an und die Frage der Recidiven in die Wagschale legen muss, so kann man nicht umhin, über die Wirksamkeit des in Rede stehenden Heilmittels einige Zweifel zu hegen. Wenn man die Krankheitsgeschichten des Herrn *Bonfils* genau durchliest und einer strengen Kritik unterwirft, so wird man finden, dass die Gesammtdauer der Krankheit zwischen 14 und 25 Tagen schwankte und dass der Anfang der Krankheit in den Fällen, wo er aufgezeichnet war, von vierzehn Tagen und selbst drei Wochen her datirte; dass es sich endlich bei einigen Individuen nur um Recidiven handelte, die stets kürzer sind als frühere Anfälle, und so wird man die Frage an sich stellen müssen, was für Vortheile der Tartarus stibiatus vor den kalten Begiessungen, den Schwefelbädern, dem Strychnin, von dem gleich die Rede sein wird, mit welchen Mitteln wir doch

gewöhnlich die Krankheit einem günstigen Ausgange entgegenführen, voraus hat. Man könnte sich ferner fragen, wozu eine schon einmal versuchte dann wieder aufgegebene Heilmethode, die doch besonders bei schwächlichen Kranken, wie die meisten choreakranken Mädchen es sind, etwas Gewaltsames an sich hat, wieder zu Ehren bringen?

Sicherlich bin ich weniger als irgend Jemand geneigt, die Wirksamkeit der verschiedenen Heilmittel, die gewöhnlich gegen Chorea gebraucht werden, in Abrede zu stellen, und ich gebe ausserdem auch gerne zu, dass der Behandlung mit Tartarus stibiatus in mehr als einem Falle Contraindicationen und Schwierigkeiten in den Weg treten werden. Andrerseits aber muss ich Sie daran erinnern, dass, wenn im Allgemeinen auch die Chorea durch die gewöhnlichen Behandlungsweisen und mehr noch durch die Zeit beseitigt wird, es doch unglücklicherweise auch wieder Fälle gibt, wo die convulsivische Aufregung so gross ist, dass alle bekannten Mittel nutzlos bleiben und der Arzt nur zu häufig arme Mädchen elend zu Grund gehen sieht mit aufgeriebener und tief ulcerirter Haut in Folge jener Reibungen, die durch kein Zwangsmittel verhindert werden können.

Wenn nun aber der Tartarus emeticus, in hohen Dosen gereicht, uns da, wo alle anderen Versuche gescheitert haben, ein neues Hülfsmittel abzugeben scheint, — und schon gibt es einige Thatsachen, die uns zu der Hoffnung berechtigen, dass durch die Energie dieser zugleich umstimmenden und beruhigenden Behandlung bis dahin nicht zu bändigende Choreae bewältigt und sozusagen gebrochen wurden —, so hätte *Gillette,* selbst wenn seine neue Methode nur für Ausnahmsfälle aufgespart werden müsste, dennoch der Therapie einen wahren Dienst geleistet, wenn er da, wo wir bisher das Geständniss unserer Ohnmacht ablegen mussten, uns noch eine Aussicht auf Erfolg eröffnet hätte.

Indessen, meine Herren, diejenige Behandlung, zu der ich das grösste Vertrauen hege und die Sie mich gewöhnlich in Anwendung bringen sehen, ist die Behandlung durch *Strychninpräparate.*

Die Anwendung der Nux vomica hatte schon *Lejeune* angerathen; auch *Niemann, Cazenaze* (aus Bordeaux) hatten, nachdem alles Andere fehlgeschlagen, durch dieses Mittel Fälle von Chorea behandelt, die völlig geheilt wurden, als auch ich meinerseits im Jahre 1831 zu diesem Mittel meine Zuflucht nahm bei einem Individuum, das zugleich an Lähmung und an Chorea litt, weniger in der Absicht, den Veitstanz zu heilen, als die Lähmung zu bekämpfen.

Erst im Jahre 1841 trat ich mit dieser Behandlungsweise der Chorea offen hervor und stellte damit öffentliche Versuche im Spitale an. Ungefähr zu der nämlichen Zeit und ohne dass wir davon gegenseitig Kenntniss besassen, empfahlen die Herren *Fouilloux & Rougier* (aus Lyon) die methodische Anwendung des Strychnins bei Chorea. Während ich meinerseits Fälle von Heilung der Chorea durch die Nux vomica sammelte und veröffentlichen liess, übergab auch Herr *Rougier* seine Resultate und Arbeiten der Oeffentlichkeit; der einzige Unterschied war die Anwendung des Strychnins anstatt der Nux vomica.

Ersteres habe ich seither ebenfalls vorgezogen und für das passendste und zugleich am leichtesten zu handhabende Präparat halte ich einen *Syrupus Strychnini sulphurici*, der auf je 4 Unzen Syrup 1 Gran schwefelsaures Strychnin enthält; das schwefelsaure Strychnin ziehe ich dem reinen Strychnin desshalb vor, weil letzteres sich nur mit Mühe auflöst, wogegen das Salz in jeder Proportion lösbar ist. Vier Unzen Syrup enthalten etwa 24 Theelöffel, ein jeder Theelöffel enthält also $^1/_{24}$ Gran der activen Substanz. Ein Esslöffel enthält das dreifache, also $^3/_{24}$ oder $^1/_8$ Gran des Strychninsalzes. Ich muss Sie sogleich darauf aufmerksam machen, dass dieser Syrup nicht offizinell ist, dass Sie ihn also eigens formuliren und dabei wohl angeben müssen, dass Sie Syrupus Strychnini sulphurici und nicht Syrupus Strychnini haben wollen. Trotz seines bitteren Geschmackes nehmen ihn die Kinder doch nicht ungern.

Ich lenke nun Ihre Aufmerksamkeit auf den *Gebrauch* dieses Syrups. Mit Berücksichtigung des Alters des Kranken reicht man am ersten Tage 2—3 Theelöffel voll und hat dabei Sorge, dass dieselben in gleichen Zwischenräumen im Laufe des Tages genommen werden, also einer Morgens, einer Abends und einer um die Mittagsstunde, damit man die Wirkungen überwachen und die Ueberschreitung des vorgesteckten Zieles vermeiden könne. Wird diese Dosis von 3 Theelöffeln gut vertragen, so setzt man sie zuerst während zwei Tagen fort und steigt dann um 1 Theelöffel; dann wartet man wieder 2 Tage und gelangt so bis auf 6 Theelöffel, indem man immer einen gewissen Zwischenraum zwischen der Darreichung eines jeden bestehen lässt.

Haben Sie einmal diese Dosis erreicht, so setzen Sie an die Stelle eines Theelöffels zwei Theelöffel und befolgen dann mit der Erhöhung dieser doppelten Dosis dieselbe Regel wie vorher, bis Sie nach und nach auf sechs Mal zwei Theelöffel oder zwölf Theelöffel, resp. zwei Unzen Syrup ($^1/_2$ Gran Strychninsalz) gelangt sind. Dann ersetzen Sie die zwei ersten Theelöffel durch einen Esslöffel und steigen dann wieder mit derselben Vorsicht, wie vorher, indem Sie immer die Dosen in gleichen Zwischenräumen auf den Tag vertheilen. So steigen Sie allmälig bis auf vier Unzen Syrup und darüber im Tage und geben Kindern von fünf bis zehn Jahren am Ende ein ganzes Gran schwefelsaures Strychnin und sogar noch mehr.

Bei älteren Individuen fangen Sie mit stärkeren Dosen an (zwei Theelöffel voll) und steigen allmälig bis auf acht Unzen (zwei Gran activer Substanz). Aber nochmals wiederhole ich Ihnen, meine Herren, merken Sie sich wohl diese Hauptvorschrift! Beginnen Sie stets mit schwachen Dosen, überwachen Sie deren Wirkung und ehe Sie weiter gehen, lassen Sie die Kranken jedesmal zwei Tage lang dabei stehen. Es ist dabei um so unerlässlicher, die Behandlung zu überwachen, als man mit dem Mittel bis zu einer Dosis steigen muss, die hinreicht, um die physiologischen Wirkungen des Strychnins hervorzurufen. Auch ist es nothwendig, die Eltern oder die Personen aus der Umgebung des Kranken von dem was sie zu erwarten haben, in Kenntniss zu setzen.

Nach sehr wenig Tagen, und wenn Sie einmal angefangen haben, die anfänglichen Dosen zu vermehren, empfindet der Kranke zu ge-

wissen Momenten des Tages, zwanzig Minuten, eine halbe Stunde nach Einnahme seines Syrups etwas Steifigkeit der Kinnlade, etwas Kopfschmerz, Trübung des Gesichts, ein wenig Schwindel und auch einen gewissen Grad von Steifigkeit in den Nackenmuskeln; er klagt über Jucken an den behaarten Theilen der Haut, am Kopfe; bald erstreckt sich dieses Jucken auch auf die nicht behaarten Theile, und zuweilen zeigt sich ein pruriginöser Ausschlag. Verstärkt man alsdann die Dosen, so verbreitet sich die Steifheit weiter und erstreckt sich auf die am meisten mit Krämpfen behafteten Glieder, die, wie Sie wissen, auch die am meisten gelähmten sind. Zugleich entstehen in einigen Fällen Muskelzuckungen und oft, bei Hysterischen, Convulsionen. Diese Zuckungen entstehen besonders, wenn der Kranke überrascht wird, wenn man ihm einen Befehl ertheilt, der plötzlich seinem Willen zuvorkömmt, und sie können alsdann so heftig werden, dass der Kranke zu Boden geworfen wird. Ich erinnere mich eines jungen Mädchens von achtzehn Jahren, das im Neckerspitale, Saal Sainte-Anne, wegen Veitstanz in Behandlung stand: als die Krankenschwester, im Augenblick, wo sie nicht darauf gefasst war, das Wort an sie richtete, gerieth sie in tetanische Krämpfe und wurde wie durch eine Feder vorwärts geworfen. Diese tetanischen Krämpfe sind schmerzhaft, besonders wenn die Individuen ihnen widerstehen und sich aufrecht halten wollen; es genügt aber, dass die Kranken sich flach auf den Rücken legen, um fast unmittelbar den ganzen Sturm zu besänftigen.

Sobald die physiologischen Wirkungen einmal zu Tage treten, muss man sich wohl hüten, die Dosen zu erhöhen; denn Strychnin, wie alle Präparate der Nux vomica ist eines von jenen Heilmitteln, die wegen ihrer langen therapeutischen Tragweite und einer merkwürdigen Cumulativwirkung ganz unerwartete Zufälle bewirken können, selbst wenn sie, in mässiger Dosis gereicht, bisher kaum bemerkbare Wirkungen hervorgebracht hatten.

Wenn es also von grosser Wichtigkeit ist, dass der Arzt sich durch die physiologischen Erscheinungen, deren Erzeugung er beabsichtigen soll, und die, so lästig sie auch sein mögen, nur dann gefährlich werden können, wenn sie zu weit gehen, was sich bei zweckmässiger Darreichung meines Syrups niemals zuträgt, nicht erschrecken lasse, so muss man anderseits auch davon unterrichtet sein, dass die Toleranz für dieses Mittel nicht nur je nach den Individuen sehr veränderlich, sondern auch bei einem und demselben Individuum sehr grossen Schwankungen unterworfen ist, so dass man, selbst wenn man bei den nämlichen Dosen stehen bleibt, die Wirkungen von heute nicht nach denen von gestern bemessen kann. So z. B. kann es vorkommen, dass, während heute sechs Esslöffel voll Syrup gar keine Wirkung hervorbringen, morgen heftige Krämpfe, unmittelbar nach dem ersten Löffel voll entstehen werden, selbst wenn man seines Präparates sicher ist, und die Mischung vom vorigen Tage in Anwendung gebracht hat. Brauche ich Ihnen nun zu sagen, meine Herren, dass, wenn man nach der Darreichung der ersten Löffel Krämpfe eintreten sieht, an diesem Tage keine weiteren gegeben werden dürfen? In Gegenwart dieser durchaus unerklärlichen Thatsachen suchte ich zu ermitteln, ob nicht etwa die meteorologischen

Verhältnisse hier eine Rolle spielten; aber meine Forschungen führten zu keinem Resultate.

Diese unterschiedliche Wirkung des Heilmittels macht seinen Gebrauch schwierig und erfordert die grösste Behutsamkeit, und diess wird vielleicht die in Rede stehende Heilmethode verhindern, in der Behandlung des Veitstanzes den ihren unbestreitbaren Erfolgen gebührenden Rang einzunehmen. Die Abneigung gegen das Verfahren ist um so grösser, als man, um ein vollständiges Resultat zu erlangen, mit der Darreichung des Strychnins noch mehrere Tage fortfahren muss, nachdem der Veitstanz verschwunden ist. Fängt man alsdann während viel kürzerer Zeit und mit geringeren Dosen wieder an, nachdem die Heilung schon erzielt scheint, so können Rückfälle vermieden werden. Diess ist die Regel, die ich mir auferlegt habe, die aber unmöglich oder doch äusserst schwierig im Spital in Ausübung gebracht werden kann.

Von der Electricität spreche ich Ihnen nur vorübergehend.

De Haen war der erste, der sie anrieth; seine Anwendungsweise bestand darin, dass er aus der Gegend der Wirbelsäule mittelst einer Elektrisirmaschine oder einer Leydenerischen Flasche durch elektrische Schläge Funken entlockte. Diese Art der Anwendung der Elektricität ist heute mit Recht in völligen Misscredit gefallen, ein gleiches Schicksal hatte die *Galvanopunktur*.

Was die *Faradisation* der Haut anbelangt, so hatte ich niemals die Gelegenheit, die Vortheile, die man ihr zuschreibt, zu controliren; aber die Lectüre der über diesen Punkt aufgenommenen Krankheitsgeschichten überzeugt mich keineswegs von den Erfolgen, welche man diesem Heilverfahren nachrühmte. Ich nehme Anstand, es zu gebrauchen, sobald ich sehe, dass es einerseits für fünf Kranke auf acht, einer Behandlung von vierundzwanzig bis siebenundvierzig Tage bedurfte und anderseits selbst von seinem erklärten Gönner sagen höre, dass die Faradisation nicht ohne Nachtheile sei, indem sie einen so heftigen Schmerz erzeuge, dass man bei mehreren Individuen zuerst das Chloroform anwenden musste, um einen Zustand von Anaesthesie zu erzeugen, so oft man faradisiren wollte.

Sie begreifen, meine Herren, dass verschiedene *antispastische* und *betäubende* Mittel gegen den Veitstanz verwendet wurden, dass Valeriana, Kampher, Asa foetida, Moschus etc. nacheinander versucht, wieder aufgegeben und wieder versucht wurden; neuerdings veröffentlichte Dr. *Corrigan* in den London medical Times eine höchst interessante Arbeit über die Anwendung der Tinctura *canabis indicae* (Haschischtinctur). Der erste Fall betrifft ein junges Mädchen von zehn Jahren, das seit fünf Wochen erkrankt war; es wurde angefangen mit fünf Tropfen Tinctur dreimal im Tag, und nach einer elftägigen Behandlung war die Besserung sehr bedeutend; die Dosis wurde alsdann allmälig auf fünfundzwanzig Tropfen dreimal im Tage gebracht und die Kranke verliess völlig geheilt das Spital, nachdem sie keine volle fünf Wochen darin zugebracht hatte. Die zweite Kranke war seit einem Monat mit Veitstanz behaftet, und es bedurfte bei ihr einer Behandlung von vierzig Tagen; auch ihr wurden fünfundzwanzig

Tropfen Tinktur dreimal im Tage gereicht. Endlich wurden in einem Falle chronischer Chorea, der bei einem sechzehnjährigen Mädchen von zehn Jahren her datirte, mit diesem Mittel die Heilung nach einem Monat erlangt.

Wie Sie sehen, berechtigen diese Fälle zu keinen bestimmten Schlüssen; lassen Sie mich aber hier wiederholen, was ich Ihnen schon vom Brechweinstein sagte: der Haschisch, dessen umstimmende Wirkung auf das Nervensystem keinem Zweifel unterliegt, kann uns ein Hülfsmittel mehr an die Hand geben in Fällen, wo man es mit sehr hartnäckiger Chorea zu thun hat, oder in solchen, wo Narcotica angezeigt sind zur Bekämpfung einiger drohender Complicationen.

Ich habe Ihnen gesagt, meine Herren, dass bei den an Veitstanz leidenden Individuen der Tod die Folge einer übergrossen, durch die Schlaflosigkeit noch gesteigerten Unruhe sein kann. Zur Bekämpfung dieser Unruhe wurden mit Erfolg *Chloroforminhalationen* von Herrn *Fuster* angewandt.

In der Absicht, die unbezwingliche Schlaflosigkeit, wodurch die Kräfte des Kranken immer mehr erschöpft werden, zu bekämpfen, bediene ich mich des Opiums, wie Sie mich es bei der Kranken Nr. 20, Saal Saint-Bernard, haben anwenden sehen. Ich reiche es in hohen Gaben; so nahm diese Kranke mehrere Tage hintereinander vierstündlich einen Esslöffel voll Syrupus opiatus.

In schwereren Fällen verschreibe ich das Opium in noch viel höheren Dosen.

Am 20. September 1842 kam auf Nr. 27, Saal Sainte-Anne, meiner Abtheilung im Neckerspitale, eine Frau von zwanzig Jahren, die im Laufe einer Schwangerschaft am Veitstanze erkrankte. Sie war zum ersten Mal damit behaftet und der Anfang des Leidens datirte von acht Tagen her, die Neurose war aber zu einem ausserordentlich hohen Grade gestiegen. Die convulsivische Unruhe war ungeheuer. Die Glieder, der Rumpf, die Augen waren in steter Bewegung. Es bestand ausserdem eine Lähmung des Armes und des Beines auf der rechten Seite; wir fanden eine gewisse Verwirrung der Ideen und eine Geschwätzigkeit, die um so auffallender war, als zugleich auch die Zunge ergriffen und somit die Aussprache erschwert war. Die Pupillen waren mässig erweitert, das Gesicht aber wohlerhalten auf beiden Seiten. Abgesehen von der bestehenden Appetitlosigkeit konnte die Kranke auch keine Nahrung zu sich nehmen, und die Speisen mussten ihr beigebracht werden, ja sie konnte sogar kaum kauen und schlingen, was ihr gereicht wurde. Doch hatte sie keine andere Störung der Verdauungswege, als einen gewissen Grad von Verstopfung.

Am ersten Tage nach Eintritt der Kranken in's Spital liess ich sie zwei Gran Extract. nucis vomicae spirituosum einnehmen; am folgenden Tage wurde diese Dosis bis auf fünf Gran erhöht.

Fünf Stunden nach Darreichung der ersten Pille wurde die physiologische Wirkung des Heilmittels empfunden und dauerte anderthalb Stunden lang. Man gab nichtsdestoweniger drei Stunden später eine zweite Pille; aber noch waren keine anderthalb Stunden vor-

über, als tetanische Zuckungen mit lautem Aufschreien entstanden. Diese Krisis dauerte von halb acht Uhr Abends bis Mitternacht. Die Zuckungen, in deren Zwischenräumen die Choreakrämpfe noch intensiver wurden, als zuvor, waren so heftig, dass sie die Kranke in ihrem Bette in die Höhe warfen, und dass mit jedem Anfalle die Respiration unterbrochen und das Gesicht zuerst blass, dann blau wurde.

Man war gezwungen, sie mit der Zwangsjacke festzuhalten, die sogar noch angelegt war, als ich sie am anderen Tage zu Gesicht bekam.

Angesichts dieser Zufälle und einer Aufregung, die, weit entfernt sich gebessert zu haben, im Gegentheile so heftig geworden war, dass seit dem vorigen Tage die Unglückliche durch ihre heftigen Bewegungen ihr Hemd und ihre Betttücher nicht etwa zerrissen, sondern viel mehr zerrieben und sich ausserdem noch den Rücken wund gerieben hatte, angesichts ferner der ausserordentlichen Erschöpfung und ihrer Schlaflosigkeit, liess ich das Strychnin bei Seite und verschrieb eine Mixtur mit vier Gran Morphium sulphuricum, die ich in vier Dosen auf vierundzwanzig Stunden vertheilen liess.

Die Kranke nahm drei Dosen davon; schon eine Stunde, nachdem sie die erste eingenommen hatte, stellte sich ein ruhiger Schlaf ein, der zwei Stunden dauerte. Beim Erwachen war sie vier Stunden lang ziemlich ruhig; da aber in Folge einer Gemüthsbewegung die Convulsionen wieder mit ihrer früheren Intensität aufgetreten waren, wurde während der Nacht der Rest der Mixtur gereicht. Der Schlaf dauerte bis sechs Uhr Morgens.

Da alsdann die Choreazufälle sich von Neuem aufgeworfen hatten, liess ich die Dosis des Mittels verdoppeln und gab acht Gran Morphium. Sonderbarer Weise kam die am vorigen Tage eingetretene Besserung diessmal nicht ebenso leicht zu Stande. Die Aufregung war grösser gewesen, als je, und obgleich die ganz eingenommene Mixtur einen kurzen Schlummer verschafft hatte, war doch die Aufregung bei der Abendvisite noch so gross, dass mein Interne es für nöthig hielt, eine zweite Mixtur mit zwei Gran Morphium zu verordnen, wovon er unter seinen Augen mehrere Löffel voll hintereinander einnehmen liess. Darauf erfolgte nun eine bedeutende Linderung, ein, allerdings noch unterbrochener, Schlaf, aber einige weitere Löffel voll Mixtur brachten endlich die gewünschte Wirkung hervor und die Nacht wurde in einem ruhigen Schlafe verbracht.

Am folgenden Morgen stellten sich, nachdem die Kranke erwacht war, die Krämpfe mit fast ebenso grosser Heftigkeit wieder ein. Ich trieb nun die Dosis des Morphium noch höher hinauf und reichte es zu zwölf Gran pro die.

Um hier nicht in allzu lange Details einzugehen, genüge es, Ihnen zu sagen, dass diese Dosis während zwei Tagen fortgesetzt wurde, und dass wir sie alsdann, Angesichts der von Neuem erschienenen Agitation auf 20, 25, ja sogar auf 30 Gran erhöhen mussten. Dieses letztere Quantum wurde sogar nur in zwei Dosen vertheilt,

wobei ich jedoch bemerken muss, dass freilich nur die erste vollkommen vertragen, die zweite aber wieder erbrochen wurde. Doch wurde noch drei Tage damit fortgefahren und die Kranke vertrug sie zuletzt vortrefflich. Die schweren Zufälle, gegen welche wir einschritten, verschwanden am Ende vollends; unter dem Einflusse dieser Behandlung wurde der Schlaf wieder natürlich und ganz ruhig; die Choreabewegungen waren höchst unbedeutend geworden und die junge Kranke verlangte in einem Zustande relativen Wohlbefindens am 17. Oktober, also siebenundzwanzig Tage nach ihrem Eintritt, aus dem Spital entlassen zu werden.

Sie sehen, meine Herren, in wie hohen Dosen bei diesen schweren Formen der Chorea das Opium gereicht werden kann. Einer anderen Frau im Hôtel-Dieu hatte ich 15 Gran schwefelsaures Morphium gegeben; ich erinnere mich aber nicht, jemals mit der Dosis so weit gestiegen zu sein, als bei meiner Kranken im Neckerspitale.

Bei dieser Gelegenheit muss ich Sie daran erinnern, dass man sich im Allgemeinen sowohl bei Veitstanz, als bei anderen schweren Neurosen und überhaupt in Fällen, wo hohe Opiumdosen angezeigt sind, zu sehr vor diesen hohen Dosen fürchtet. Man vergisst zu sehr die Lehre, welche *Sydenham* in seinem Briefe an *Robert Brady* aufstellte und später in seinem bewunderungswürdigen Briefe an *William Cole* über Variola wiederholte, indem er sagte: „Die Dosis des Mittels soll im Verhältnisse zur Intensität der Symptome bemessen und wiederholt werden.“ (Remedii dosis et repetendi vices cum symptomatis magnitudine omnino sunt conferendae.) Eine zur Linderung eines schwachen Symptomes ausreichende Dosis wird nicht mehr genügen, um ein heftiges Symptom zu besänftigen und diejenige, welche unter gewissen Umständen das Leben des Kranken in Gefahr setzen würde, kann ihn unter andern von einem sicheren Tode erretten. (Quae enim dosis remissiori symptomati coercendo par est, ea ab alio fortiore superabitur, et quae alias aegrum in manifestum vitae discrimen conjiciet, eundem ab orci faucibus liberabit).“

Ich habe Ihnen oft die Geschichte jenes Bürstenhändlers erzählt, der mich im Jahre 1846 wegen furchtbarer nächtlicher Knochenschmerzen (dolores osteocopi) consultirte. Es war so weit mit ihm gekommen, dass er am Ende ein ganzes halbes Pfund *Rousseau*'sches Laudanum verschluckte, ein Präparat, welches, wie Sie wissen, dreimal mehr Opium enthält, als das *Sydenham*'sche Laudanum. Er trank es *vor meinen Augen* aus vollem Trinkglase. Der Unglückliche erzählte mir, dass eines Tages in Enghien das Schwefelwasser seine Schmerzen so ausserordentlich verstärkt hatte, dass er, um seinem Leiden ein Ende zu machen, den Entschluss fasste, sich zu vergiften. Er nahm also in einem Male 750 Gramm, $1^1/_2$ Pfund, von jenem *Rousseau*'schen Laudanum, mit anderen Worten *zwei und eine halbe Unze* Extractum opii und — schlief darauf *drei Stunden* lang!

Vor etwa zwanzig Jahren liess ich Herrn Professor *Andral* zu einem mit mir befreundeten jungen Mann, der mit einer äusserst schmerzhaften Neuralgie behaftet war, zur Consultation rufen. Wir riethen zum Gebrauch des Opiums in Pillen von je einem Gran und

setzten den zunehmenden Dosen keine anderen Grenzen, als die Linderung der Schmerzen. So nahm er nun vierundzwanzig Pillen innerhalb zwölf Stunden, also 24 Gran Opiumextrakt. Er wurde geheilt, nach einer ganz geringen Narcose und heute, wo er kein solches Mittel mehr braucht, kann er so wenig, als andere auch nur geringe Dosen Opiums ohne Nachtheil ertragen.

Sie wissen wohl, dass bei Cerebrospinal-Typhus (epidemische Meningitis cerebro-spinalis) Herr Dr. *Boudin* das Opium in Dosen reicht, die im Verhältnisse zu der Intensität der nervösen Erscheinungen stehen. Er beginnt mit 8 und selbst 17 Gran Extr. opii, die er auf einmal nehmen lässt, dann reicht er halbstündlich kleinere Dosen von Gr. j—ij, bis der Kranke in Schlaf verfallen ist.

Aus diesen Beispielen ersehen Sie, dass man sich bei der Darreichung des Opiums weniger um die Dosis des Mittels, als um dessen Wirkungen zu kümmern hat. Diess ist auch der Sinn der Worte *Peyrilhe*'s: einem Individuum, das wache wie vier, müsse Opium gereicht werden wie fünf, damit es schlafe wie eins.

So muss also bei schweren Formen des Veitstanzes, und wenn die ausserordentliche Unruhe und Schlaflosigkeit es erfordern, das Opium larga manu gereicht werden. Glauben Sie indessen ja nicht, dass Sie damit stets eine unfehlbare Wirkung hervorbringen werden. Das Mittel hat mich im Gegentheile öfter im Stiche gelassen; in diesen Fällen hatten aber die Kranken nicht allein eine auf's Aeusserste getriebene convulsivische Aufregung mit fieberlosem Delirium, sondern auch Fieberdelirien und nervöse Zufälle, die mit der Chorea nichts gemein hatten, meist einen Gehirnrheumatismus, und gegen solche Zufälle blieb das Opium ohnmächtig, vermochte sie weder zu heben, noch zu vermindern, wie Sie diess in dem traurigen Falle, von dem im Laufe dieser Stunde die Rede war, gesehen haben.

Endlich, meine Herren, spielen auch die *hygienischen Mittel* eine bedeutende Rolle bei der Behandlung des Veitstanzes. Dergleichen sind eine substantielle, regelmässige und tonische Nahrung, passende Bewegung in freier Luft, das heisst genügend, um den Stoffwechsel zu begünstigen, ohne Ermüdung herbeizuführen, und um Recidiven zu verhüten; kühle Bäder, Schwimmübungen sind formell angezeigt.

Bei intensivem Veitstanze muss man die gehörigen Vorsichtsmassregeln ergreifen, um die Kranken zu verhindern, sich bei ihren regellosen Bewegungen zu verwunden. Das Bett soll lang und breit genug, mit guten Matrazen und, damit sie nicht herausfallen, am Rande mit gepolsterten Brettern versehen sein. In jenen extremen Fällen, wo die armen Kinder sich an den eigenen Betttüchern durch fortwährende Reibungen die Haut verwunden und in solchen, wo die Unruhe so gross ist, dass sie über die Brettereinfassung hinaus aus dem Bette geworfen werden, muss man die Zwangsjacke anwenden, um sie zu bewältigen; aber weit entfernt, die Gefahr dadurch zu vermindern, vergrössert man sie im Gegentheile, da ihrerseits auch die Zwangsmittel die Veranlassung zu Excoriationen geben können, die sich bald in furchtbare Wunden verwandeln.

Ich lasse also meinen Kranken die völlige Freiheit ihrer Bewegungen, versetze sie aber in Bedingungen, die es ihnen zur Unmöglichkeit machen, sich zu verwunden. Als ich eine Abtheilung im Kinderspitale annahm, ersann ich, um meinen Zweck zu erreichen, einen Apparat, dessen man sich heute noch dort bedient. Der Apparat besteht einfach in einem grossen Kasten aus Holz von etwa 2 Meter Länge, 1,50 M. Breite, 1,25 M. Höhe, dessen Boden und Wände mit dicken und weichen Matrazen ausgepolstert sind. Das Kind wird ganz nackt in dieses Bett gelegt und kann sich darin frei bewegen, ohne irgend einer Gefahr ausgesetzt zu sein. Um es gegen Kälte zu schützen, bedeckt man es, entweder indem man Betttücher auf es legt, oder indem man über den oberen Theil des Apparates Decken ausbreitet, oder endlich, was noch besser ist, indem man mit heissem Wasser gefüllte Bettwärmer zwischen die Wände des Kastens und die Polster steckt. Unbemittelte Leute können sich solche Bettkasten ebenso leicht verschaffen, als Reiche, denn sie lassen sich ohne grosse Kosten herrichten.

Es gibt ausserdem noch ein ziemlich einfaches Mittel, das in sehr schweren Fällen wahre Dienste leistet, nämlich die Einwickelung. Dieses seit einigen Jahren angerathene Verfahren wird meiner Ansicht nach zu selten benutzt. Es besteht darin, die unteren und oberen Glieder des Kranken sorgfältig mit Cirkelbinden, die überall, wo es nöthig sein kann, mit Watte belegt werden müssen, zu umgeben; dann werden die beiden Beine gestreckt, die Arme an den Körper angelegt und beide in ihrer Lage durch neue Binden fixirt. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die Bindetouren, die, um den Arm zu fixiren, den Rumpf umgeben müssen, nicht zu fest anliegen dürfen, damit sie nicht die Respirationsbewegungen erschweren. Gewöhnlich muss der Apparat zweimal innerhalb 24 Stunden angelegt werden. Es lässt sich nicht bestreiten, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle die gezwungene Ruhe, in welcher die Muskeln gehalten werden, die ausserordentliche Aufregung gewisser choreakranker Individuen beschwichtigt. Es versteht sich übrigens von selbst, dass diese Methode nur in sehr schweren Formen anzuwenden ist.

Von verschiedenen Choreaarten.

Chorea saltatoria. — Systematische und rhythmische Choreae. — Tic douloureux (chorea neuralgica). — Schmerzlose Tics oder partielle Krämpfe. Schreiberkrampf (chorea scriptorum) nach *Duchenne* (von Boulogne).

Meine Herren!

Vor Kurzem hatte ich mich mit einem meiner hervorragendsten Collegen in einen diagnostischen Streit eingelassen bei Gelegenheit

eines Kranken, der seit mehr als einem Jahre an Choreabewegungen litt, worin mein gelehrter College einfach eine Chorea — damit meinte er den Veitstanz — erblicken wollte, während ich für mein Theil allerdings auch eine Chorea erkannte, aber nicht die Chorea des Veitstanzes.

Ich stützte meine Behauptung nun auf Folgendes. Wenn man den Vater des Kranken und den Kranken selbt, einen sehr intelligenten 12—13 Jahre alten Knaben, über den Hergang seiner Krankheit befragte, so konnte man erfahren, dass neben den Choreazuckungen die Willensbewegungen mit einer gewissen Regelmässigkeit stattfinden konnten; so sagte mir der Kranke, dass er von seiner natürlichen Behendigkeit nichts verloren habe, dass er ohne Schwierigkeit und ebenso wie seine Gespielen über die ihm im Wege liegenden Hindernisse setzen und mit grosser Leichtigkeit beim Treppensteigen drei auch vier Stufen in einem Satze zurücklegen könne, auch beim Seilhüpfen keine Schwierigkeiten empfinde, dass endlich die freien Bewegungen seiner Hände in keinerlei Weise behindert seien, dass er sie so gut als irgend Jemand nicht nur zum Essen, sondern auch zum Trinken gebrauchen könne; was Alles, wie Sie wissen, die mit Veitstanz behafteten Individuen nicht zu leisten im Stande sind.

Unter dem Einflusse einer schwer zu bestimmenden Innervationsstörung hatten sich nun bei diesem Kinde sonderbare Bewegungen, unwillkürliche Muskelcontractionen entwickelt, die ihn bald wie durch eine Feder getrieben vorwärts schnellten, bald 7—8 Fuss von dem Platze wegwarfen, auf dem er gerade stand, bald plötzlich, so zu sagen mechanisch, von dem Stuhle, auf welchem er sass, in die Höhe trieben und in die aufrechte Stellung brachten. Bei all dieser Störung der locomotorischen Functionen bemerkte man noch eine gewisse Harmonie, und wenn auch alle Muskelkräfte der Gewalt des Willens entzogen waren, so wurden sie doch in eine gleichmässige Thätigkeit versetzt.

Hier, meine Herren, sehen Sie also eine Art Chorea, die sich von dem Veitstanze wohl unterscheidet, auch hat man ihr den Namen *Chorea saltatoria* beigelegt.

Noch ein anderes Beispiel davon sah ich vor einigen Jahren ebenfalls an einem jungen Knaben, der mir von seinem Vater zugeführt wurde. Als dieser eben anfing, mir die Geschichte seines Sohnes zu erzählen, fuhr letzterer plötzlich in die Höhe, wie durch eine Feder emporgeschnellt, und sprang mit wunderbarer Geschicklichkeit auf ein Möbel im Zimmer, dann kehrte er auf seinen Platz zurück und setzte sich ruhig nieder. Dieser Umstand genügte, um mich mit eigenen Augen erkennen zu lassen, was der Vater mir weniger deutlich erzählt hätte. Die Krankheit dauerte schon seit einer gewissen Zeit und die sonderbaren Anfälle waren plötzlich über ihn gekommen, ohne dass seine Intelligenz bis dahin die mindeste Störung erlitten hatte. Zwischen den Anfällen war er so ruhig als möglich. Er wurde geheilt.

Obschon, wie bei den ebenerwähnten Kindern, häufig in dieser Krankheit keine kennbare Störung der Geisteskräfte beobachtet wird, so glaube ich die Chorea saltatoria doch zu der grossen Klasse der Geisteszerrüttungen zählen zu müssen, zu welchen der *Tarentismus* und die *epidemische Choreomanie* des Mittelalters gehörten. Die Chorea

saltatoria ist vielleicht nur eine Varietät der *systematischen* oder *rhytmischen Choreae*, welche die *Chorea festinans* oder *procursiva*, die *rotatorische Chorea* und die *Chorea vibratoria* in sich schliessen.

In der Chorea festinans gehorchen die Individuen einem unwiderstehlichen Triebe, vorwärts zu laufen, ohne dabei immer den Hindernissen ausweichen zu können, oder im Gegentheile unaufhaltsam rückwärts zu schreiten.

Man darf diese Chorea procursiva nicht mit dem halben Delirium verwechseln, das die Individuen bei Beginn gewisser Gehirnstörungen oder in Folge epileptischer Anfälle gegen ihren Willen dahinreisst.

Im Juli 1861 sah ich mit meinem geschätzten Collegen, Herrn Dr. *Ducos*, einen nahezu 60 Jahre alten Officier. Er ging mit seinem Bruder dem Canal Saint-Martin entlang spazieren; da fing er plötzlich, ohne dass irgend etwas, was nun geschehen sollte, ahnen liess, an, ausserordentlich schnell zu gehen und fast zu laufen. Umsonst rief ihm sein Bruder zu, stehen zu bleiben, er rannte immer schneller voran und wich dabei kaum dèn Gegenständen aus, die ihm im Wege standen. Erst nach 10 Minuten gelang es, nicht ohne grosse Anstrengungen, ihn zum Stehen zu bringen. Er stammelte nun, hatte ein seltsames Aussehen und zeigte einige Augenblicke später eine leichte Hemiplegie, die auf einer Gehirnblutung beruhte. Es ist ziemlich wahrscheinlich, dass der erste durch die Zerreissung auf das Gehirn hervorgebrachte Eindruck in der Geistesstörung bestand, die sich durch jenes unsinnige Rennen verkündete.

Der merkwürdigste Fall von *Chorea festinans*, der mir begegnete, war der eines sehr geachteten Kaufmanns aus Havre, der im Mai 1860 zu mir kam, um mich zu consultiren. Er war mit einigen Personen in meinem Wartezimmer und als die Reihe an ihn kam, stand er auf und trippelte in so seltsamer Weise nach meinem Sprechzimmer, dass er die Heiterkeit der Anwesenden erregte. Sein Körper war steif, vorwärts gebeugt, die beiden Arme am Rumpfe und an den Schenkeln anliegend, der Blick starr; er lief ganz hastig auf den Fussspitzen und machte dabei ganz kleine Schritte, als ob er sich hätte ein Spiel daraus machen wollen. Zu mir angelangt, stand er plötzlich still und konnte sich ohne Mühe niedersetzen. Schon hatte ich genug gesehen, um die seltsame Neurose, mit der er behaftet war, zu erkennen. Er erzählte mir alsdann, dass etwa ein Jahr vorher die Zufälle fast unmerklich bei ihm begonnen hatten; er konnte nicht mehr ausgehen, fühlte sich körperlich und geistig gsschwächt und kaum noch fähig, die Geschäfte seines Hauses zu führen. Die Rede war ihm auch etwas schwer geworden. Im Anfang konnte man an eine beginnende allgemeine Paralyse glauben, aber mit einiger Aufmerksamkeit erkannte man die Chorea procursiva. Nachdem er mir seine Geschichte erzählt hatte, hiess ich ihn aufstehen und langsam gehen, dabei aber die ganze Fusssohle auf den Boden setzen. Es kostete ihn einige Mühe, sich in Bewegung zu setzen, er schien an den Boden angewurzelt, doch gelang es ihm endlich voranzuschreiten, und mehrere Male *langsamen Schrittes* von einem Ende meines Zimmers zum andern zu gehen. Durch einen Willensakt war er also Herr seiner Bewegungen, was weder bei allgemeiner Paralyse, noch bei Tremor se-

nilis, noch bei locomotorischer Ataxie der Fall ist. Ich untersuchte alsdann die Empfindlichkeit der Haut, sie war unversehrt; ich mass die Muskelkraft mit dem Burq'schen Dynamometer und sie war ungeschwächt; später werden wir sehen, dass bei der *Paralysis agitans*, wovon Sie im Jahre 1860 ein so merkwürdiges Beispiel auf Nr. 2, Saal Saint-Bernard, vor Augen hatten, die Muskelkraft in solchem Maasse geschwächt sein kann, dass die betreffende Kranke auf dem Dynamometer nur 5 Kilogramme zeigte.

Ich verordnete dem Kranken Kapseln von Terpentinöl (10 auf den Tag, etwa 100 Tropfen) und diese sollten jeden Monat zwölf oder vierzehn Tage lang genommen werden. Ausserdem verordnete ich ihm mehrstündige laue Bäder.

Zwei Monate später, als ich den Kranken wieder sah, war eine sichtliche Besserung eingetreten; ich schickte ihn nach Bad Neris und als er von da zurückkam, hätte ich eine völlige Heilung gehofft — so gross war die erlangte Besserung — wenn ich nicht gewusst hätte, wie hartnäckig diese Neurose zu sein pflegt.

Er konnte nun auf die Strasse gehen, seine Geschäfte besorgen, arbeiten, schreiben; doch hatte er, wenn er sich auf den Weg machte, immer noch einen gewissen Trieb, zu trippeln. Diess war jedoch schnell vorbei, und er konnte mit gemesseneren Schritten voranschreiten, aber immer noch nicht ohne sich einen gewissen Zwang anzuthun. Mehrmals liess ich ihn in meinem Sprechzimmer wie einen Soldaten taktmässig im Schritte marschiren, was eine grosse Präcision in den Bewegungen erforderte und ihm deshalb schwer fallen musste.

Er verbrachte den Winter von 1860 auf 1861 ziemlich gut, und als ich ihn gegen Ende Mai 1861 wieder sah, hatte die Besserung Stand gehalten; ich schickte ihn wieder nach Neris.

Ich glaube, dass man in einigen Fällen die Paralysis agitans und die allgemeine Paralyse mit der Chorea festinans verwechselt hat und bedaure sehr, dass mir nicht hinlänglich reine, complicationsfreie Fälle bekannt sind, um den Stoff zu einem vollständigen Bilde der Krankheit zu liefern.

Die *rotatorische Chorea* zeichnet sich aus durch kreisende oder schwingende Bewegungen des Kopfes, des Rumpfes oder auch eines Gliedes, die sich 20-, 30-, 40-, sogar 80 mal in einer Minute wiederholen; es ist eine Krankheit, die manchmal mit dem Tode endet, kein Alter und kein Geschlecht verschont, jedoch etwas seltener bei Kindern vorkömmt.

Bei der *Chorea oscillatoria* bemerkt man unregelmässige oder regelmässige, allgemeine oder partielle Schwingungen des Kopfes, des Rumpfes oder der Extremitäten.

Diese sonderberen Leiden müssen Sie wohl an eine andere Art partieller, sehr gewöhnlicher Choreae erinnern, die von Laien mit dem Namen *Tic* bezeichnet werden.

Ich rede hier nicht von dem schmerzhaften Tic, dem Tic douloureux oder der Chorea neuralgica, jener epileptiformen Neuralgie, von welcher in einem meiner vorigen Vorträge ziemlich lange die Rede war, sondern von dem *nicht schmerzhaften Tic*, der in plötz-

lichen, blitzschnellen, unfreiwilligen, gewöhnlich auf eine geringe Anzahl von Muskeln beschränkten Contractionen besteht, welche meist im Gesicht, manchmal aber auch anderswo, an den Muskeln des Halses, des Rumpfes und der Glieder vorkommen. Es gibt Niemanden, der nicht schon die Gelegenheit gehabt hätte, Individuen, die damit behaftet sind, zu begegnen. Bei dem einen ist es ein Blinzeln mit den Augenlidern, ein convulsivisches Zucken in der Wange, dem Nasenflügel, dem Mundwinkel, wodurch der Kranke ein grimassirendes Aussehen erhält, bei einem andern ist es ein Nicken mit dem Kopfe, ein rasch vorübergehendes, sich jeden Augenblick wiederholendes Drehen des Kopfes; bei einem dritten ist es eine Erhebung der Schulter, eine convulsivische Bewegung der Bauchmuskeln oder des Zwerchfelles, mit einem Worte eine unendliche Mannigfaltigkeit seltsamer Bewegungen, die sich einer ausführlichen Beschreibung entziehen.

Diese eminent chronischen, einigermassen zur Constitution des damit behafteten Individuums, das oft allein nichts davon gewahr wird, gehörenden Leiden sind äusserst schwer zu heilen, können aber sonderbarer Weise die Stelle wechseln. Wenn man durch eine Behandlung und eine Art Gymnastik der erkrankten Muskeln dahin gelangt ist, den Tic aufhören zu machen, so sieht man ihn bald wieder anderswo erscheinen, indem das Individuum z. B. im Gesichte davon befreit wird, bald aber die Zuckungen im Arme oder im Beine spürt.

Vor Kurzem consultirte mich ein junger Engländer, der mir von Dieppe aus zugeschickt worden war. Sein Tic bestand in heftigen convulsivischen Bewegungen des Kopfes und der rechten Schulter. Nachdem er sich eine Zeitlang der taktmässigen Gymnastik unterworfen hatte, die ich ihm anrieth, verliess das Uebel die Seite, die es so lange eingenommen hatte, erschien aber alsdann in der linken Schulter. Sie erinnern sich noch, was ich unter dieser taktmässigen Gymnastik verstehe; sie besteht darin, mit den von der Convulsion befallenen Muskeln gewisse bestimmte Bewegungen auszuführen und zwar regelmässig, z. B. nach dem Takte eines Metronoms oder eines Perpendikels.

Diese Zuckungen begleitet manchmal ein Schrei, ein mehr oder weniger starker, sehr charakteristischer Laut. Lassen Sie mich bei dieser Gelegenheit einen Fall erwähnen, den ich schon öfter erzählt habe, nämlich den eines meiner früheren Mitschüler am Lyceum, welchen ich nach zwanzig Jahren, während er hinter mir ging, wieder an dem bellenden Ton erkannte, den ich ihn früher, während unserer Schuljahre, hatte von sich geben hören.

Solche bellende Laute, wahre *Choreae des Larynx oder des Zwerchfells,* können den ganzen Tic ausmachen. Es ist nicht nur ein sonderbares Ausplatzen mit der Stimme, ein eigenthümlicher Schrei, sondern auch eine merkwürdige Tendenz, immer ein und dasselbe Wort, einen und denselben Ausruf zu wiederholen und das Individuum spricht sogar mit lauter Stimme Worte aus, die es „im Busen gern bewahren“ möchte.

Die Tics sind oft hereditär. Ich sah eines Tages in meinem Sprechzimmer eine Dame aus Burgund, die mit einem Gesichtskrampfe behaftet war. Ihre drei Töchter hatten, wie sie, partielle Muskelkrämpfe an verschiedenen Körpertheilen, und die arme Mutter, ohne zu merken, dass sie selbst das Leiden hatte, war so sehr über das Gebrechen ihrer drei Töchter betrübt, dass sie ihnen ihre nervösen Bewegungen mit einer zum mindesten auffallenden Bitterkeit vorwarf.

Diese angeborene Disposition gibt sich auch in anderer Weise kund. Fragt man genau ein mit Tic behaftetes Individuum aus, so findet man zuweilen bei seinen Eltern oder Grosseltern oder sonstigen Blutsverwandten ganz verschiedene Neurosen. Erst kürzlich sah ich einen Knaben von 14 Jahren, der an sehr heftigen Muskelkrämpfen litt; er warf den Kopf auf die Seite mit einer äusserst raschen kreisenden Bewegung und gab dabei einen kleinen durchdringenden Laut von sich; im Jahre 1860 hatte ich ihn von Moment zu Moment wie wüthend aufschreien hören, ohne dass im Uebrigen seine Intelligenz die mindeste Störung zu erleiden schien. Es schien mir, als ob dieser traurige Zustand, der mehrere Monate lang gedauert hatte, unter dem Einflusse des Atropins sich gebessert hätte. Sein älterer Bruder hatte während mehreren Jahren an einem Tic des Gesichtes gelitten, charakterisirt durch Grimassen, während welcher die Gesichtsmuskeln convulsivisch zusammengezogen wurden. Der Vater dieser jungen Leute leidet seit 20 Jahren an Ataxia locomotrix; ihr väterlicher Grossvater hatte sich in einem Anfalle von Monomanie entleibt und unter den mütterlichen Verwandten existiren mehrere Geisteskranke.

Meine Herren, unter dem Namen *Schreiberkrampf* oder Chorea scriptorum (Mogigraphie) versteht man ein Leiden, für welches Herr Dr. *Duchenne* (aus Boulogne) den Namen „functioneller Krampf“ [1]) vorgeschlagen hat. Es hat manchmal den Missbrauch gewisser Muskelbewegungen zur Ursache und zeigt sich, so oft diese Muskeln freiwillig oder instinktmässig in Thätigkeit versetzt werden. So z. B. entsteht dieser Krampf bei Personen, die anhaltend oder sehr rasch während langer Zeit schreiben müssen. Bald ist es ein Krampf, eine mehr oder weniger schmerzhafte, beständige Contraction der Extensoren und zugleich auch der Flexoren der Finger, in welchem Falle der Name Schreibekrampf sehr passend gewählt ist; bald ist es im Gegentheil eine wahre Chorea; wenn nämlich die Individuen schreiben wollen, gerathen ihre Finger in mehr oder weniger heftige Bewegungen; es entsteht ein Zittern oder wahre Convulsionen ebensowohl als Contracturen, wodurch die Individuen verhindert werden, die angefangenen Schriftzüge fortzusetzen.

Herr *Duchenne* behauptet, dass dieses Leiden, womit zugleich eine Lähmung verbunden ist, nicht nur in der Hand sondern in allen Gegenden sich zeigen kann, und desshalb schlug er den Namen functio-

[1]) De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique. 2. Aufl. Paris 1861 p. 928.

neller Krampf (spasme fonctionnel) vor, eine Benennung, die, so unvollkommen sie auch sein mag, doch den Vortheil bietet, den Begriff nicht so eng abzugrenzen, wie dies mit dem Namen Schreibekrampf der Fall ist. Er berichtet eine gewisse Anzahl von Beispielen, woraus die verschiedene Localisation des Uebels hervorgeht. „Bei Schreibern kann es auf die Muskeln des Vorderarms übergehen, indem die Hand sich in Supination stellt, sobald das Individuum ein Wort zu schreiben versucht, so dass die Spitze der Feder sich nach oben richtet trotz aller Bemühungen des Individuums, es zu verhindern.

„Bei einem Schneider drehte sich der Arm gewaltsam nach innen durch die Contraction des M. infrascapularis, sobald er die ersten Stiche gemacht hatte. Nie empfand er dergleichen functionelle Störungen bei der Ausführung irgend einer andern Bewegung.

Ein Fechtmeister konnte nicht die Stellung nehmen, ohne dass der Arm der Hand, in der er den Degen hielt, sich augenblicklich nach innen drehte.

Bei einem Drechsler verkürzten sich die Flexoren des Fusses auf den Unterschenkel, so oft er den Fuss auf den Tritt seiner Drehbank setzen wollte, wogegen beim Gehen und bei anderen willkürlichen Bewegungen nichts Derartiges beobachtet wurde.

„Bei einem Pflasterer entstand eine Contractur der beiden Sternocleidomastoidei während der instinktmässigen Zusammenziehung der Muskeln, welche den Kopf zwischen der Flexion und Extension im Gleichgewichte halten. Die Contractur war so stark, dass der Kopf gewaltsam gebeugt wurde, was augenblicklich aufhörte, sobald er eine Stütze fand. So kam die Flexion niemals zum Vorschein, wenn der Patient im Bette lag oder in einem Sessel sass mit auf dem Rücken des Sessels aufliegendem Kopfe.

„Ein Gelehrter, welcher mehrere Jahre damit zugebracht hatte, Manuscripte zu übersetzen, empfand seit sechs Monaten, wenn er las oder einen Gegenstand scharf ins Auge fasste, folgende Zufälle: Sein Gesicht, welches bis dahin immer gut gewesen und auch damals noch vollkommen erhalten war, wenn der Blick auf keinen besonderen Gegenstand gerichtet war, wurde getrübt, sobald der Kranke einige Secunden lang die Augen auf einen Gegenstand gerichtet hielt; er sah alsdann denselben doppelt und es war leicht zu constatiren, dass diese krankhafte Erscheinung auf einer krampfhaften Zusammenziehung des Musculus rectus internus bulbi des linken Auges beruhte, welche unmittelbar aufhörte, sobald er den Gegenstand nicht mehr ansah."

Der merkwürdigste Fall dieser sonderbaren Neurose, den Herr *Duchenne* beobachtete, betraf die Inspirationsmuskeln. Der Kranke war ein Dorfpfarrer. Bei jeder Inspiration wurde die rechte Seite des Bauches gespannt und niedergedrückt, während auf der linken Seite das Epigastrium regelmässig in die Höhe stieg. Ein Arzt hatte eine Lähmung der rechten Hälfte des Diaphragma's diagnosticirt; aber diese Lähmung war nur scheinbar. Die Respirationsstörung beruhte ausschliesslich auf der krampfhaften und schmerzlichen Zusammenziehung der Bauchmuskeln, der rechten Seite, besonders des Musculus obliquus abdominis externus. Bei jeder Inspiration fühlte man

in der That, dass dieser Muskel hart wurde; man erkannte sogar unter der im höchsten Grade verdünnten Haut die Richtung seiner contrahirten Bündel. Dieser Krampf war so heftig, dass der Rumpf bei jeder Inspiration dadurch in eine drehende Bewegung von rechts nach links versetzt wurde. Es waren Schmerzen damit verbunden. Dieser Antagonismus zwischen den Inspirations- und Exspirationsmuskeln widersetzte sich der Hebung des Epigastriums und der Erweiterung der unteren Thoraxtheile auf der rechten Seite und folglich der Ausbreitung der Lunge. Es entstanden daraus grosse Hindernisse beim Athemholen und eine beständige Erstickungsnoth. Dieses fieberlose Leiden trotzte seit zwei Jahren allen Heilversuchen. Die Faradisation blieb erfolglos wie alles Andere.

Noch ein letztes Beispiel, das wir ebenfalls wieder Herrn *Duchenne* entnehmen wollen. Ein Student aus Strassburg, Herr *V*. . ., hatte sich bei der Vorbereitung zu seinem Baccalaureatsexamen während längerer Zeit übermässig im Arbeiten angestrengt. Die zu grosse geistige Anstrengung und die Mühe, die er sich gab, den Schlaf zu überwältigen, bewirkten seiner Aussage nach ein schmerzhaftes Gefühl von Druck auf die Schläfen, die Stirne und die Augen, wodurch er gezwungen wurde, seine Studien zu unterbrechen. Er konnte keine Lectüre mehr vornehmen, ohne bald durch die Wiederkehr dieser krankhaften Erscheinungen daran verhindert zu werden. Herr *Duchenne* constatirte, dass in diesem Zustande die Augenbrauen durch die Contractur der M. frontales in die Höhe gezogen und die Augenlider durch die Contractur der M. orbiculares geschlossen wurden, dass das Gesicht geröthet und die Temporalvenen überfüllt wurden. Dieser Zustand dauerte mehrere Jahre und wurde nur durch das Lesen hervorgerufen. Der junge Mann entleibte sich aus Verzweiflung über die Unheilbarkeit seines Leidens.

In der That auch, meine Herren, ist das Uebel, wo es auch gerade seinen Sitz haben mag, durchaus unheilbar. Die absolute Ruhe der von diesem seltsamen Krampfe befallenen Muskeln kann allein dessen Wiederkehr abhalten. Alle bisher angewandten therapeutischen Mittel sind nicht im Stande, ihn zu beseitigen. Doch können die mit Schreibekrampf behafteten Individuen manchmal noch schreiben, indem sie sich mittelst eines besonderen Apparates, eines von Herrn *Cazenave* aus Bordeaux ersonnenen Federhalters zu helfen suchen. Die Beschreibung, welche dieser Arzt von seinem Instrumente gegeben, finden Sie von *Valleix*[1]) aufgezeichnet.

Ich habe Ihnen gesagt, dass nach der Ansicht des Herrn *Duchenne* (von Boulogne) der functionelle Krampf sich auch noch durch eine Lähmung auszeichnen könne und in der bereits angeführten Schrift bringt der Verfasser zum Belege seiner Behauptung zwei Beispiele, wovon das erste einen Buchhalter betrifft, bei dem der M. adductor pollicis, nachdem er eine oder zwei Zeilen geschrieben hatte, völlig gelähmt war, und zwar in so hohem Grade, dass ihm die Feder aus der Hand glitt. Um schreiben zu können, musste er die Feder zwischen dem Zeige- und dem Mittelfinger fassen. Und doch konnte

[1]) Guide du médecin praticien, Paris 1860. t. I, p. 906.

dieser M. adductor energisch verkürzt werden, so oft es sich nicht darum handelte, die Feder zu halten. Bei diesem Individuum bestanden keine weiteren Muskelkrämpfe. Im anderen Falle nahm die functionelle Lähmung den M. infraspinatus ein und verhinderte die Rotation des Armes von innen nach aussen und folglich auch die Bewegung in derselben Richtung des auf den Arm flektirten Vorderarms.

Hysterische Choreae — Hysterischer Husten.

Meine Herren!

Ich erinnerte Sie in einer unserer letzten Stunden an jenes 13jährige Mädchen, das Nr. 6, Saal Saint-Bernard, lag und mit hysterischen choreaartigen Krämpfen behaftet war. Ungefähr zu derselben Zeit bot sich ein ähnliches Beispiel Ihrer Beobachtung dar bei einem anderen 18 oder 19 Jahre alten Mädchen, welches das Bett Nr. 33 in demselben Saale einnahm.

Bei letzterer entsprach der Beginn der Zufälle einer Unterdrückung der Menses in Folge eines von der Kranken empfundenen Schreckens. Unverzüglich war eine convulsivische Aufregung eingetreten, verbunden mit zuckenden Bewegungen in den Gliedern und im Rumpfe, die so weit gingen, dass die Kranke nicht mehr aufrecht stehen konnte. Auch die Zunge war ergriffen und die Kranke konnte nicht etwa keine Laute articuliren, sondern nur die Sylben nicht miteinander verbinden. Es war ein ganz eigenthümliches Stammeln, bestehend in einer merkwürdig geschwinden, eine geraume Zeit fortgesetzten unaufhaltsamen Wiederholung der Endsylben der Wörter, die sie auszusprechen suchte, nachdem sie mit Mühe die Anfangssylben hervorgebracht hatte. Was dabei noch am meisten auffiel, war, dass dieses Stammeln, wenn sie sang, sich nicht einstellte, so dass alsdann eine Modification der Rede nicht vermuthet werden konnte. Ich glaubte zuerst an Verstellung; diess konnte aber nicht wohl angenommen werden, sobald man die convulsivischen Bewegungen ganze Tage ohne eine Minute Unterbrechung fortdauern und nur während des Schlafes nachlassen sah. Bedenkt man nun aber, wie schwer es einem gesunden Individuum fällt, ein Glied nur während einiger Minuten in Bewegung zu setzen, geschweige denn sich nach Art dieses Mädchens herumzuwerfen, so muss man wohl zugeben, dass es noch viel unmöglicher gewesen wäre, eine solche Rolle ohne Unterbrechung sechzehn oder achtzehn Stunden auf vierundzwanzig fortzuspielen.

Auf Nr. 11 befand sich eine dritte Kranke, die ihrem äusseren Aussehen nach eher fünfzehn oder siebenzehn Jahre alt schien, als zwölf und ein halbes Jahr, die sie erst erreicht hatte.

Seit zwei Tagen hatte sie die Anfälle, die sie in das Spital gebracht hatten; die ersten Zufälle hätten sich aber, ihrer Aussage nach, schon vor sechs Monaten eingestellt. Sie stammte von einer Mutter, die selbst convulsivischen Anfällen unterworfen war, einer ihrer Brüder, ein vierjähriger Knabe, hatte ebenfalls mehrere solche Anfälle überstanden, und den Aufschlüssen nach zu urtheilen, die uns darüber gegeben wurden, bestanden dieselben in nichts Anderem, als in Epilepsie. Bis vor sechs Monaten ganz gesund, war sie ohne bekannte Ursache von heftigen Kopfschmerzen und einem starken Nasenbluten befallen worden, worauf eine grosse Schwäche erfolgte. Zwei oder drei Tage später war bedeutende Schwellung des Unterleibes eingetreten mit Kolik und Gastralgie. Doch blieb der Appetit erhalten, die Verdauung fand regelmässig Statt und die Zufuhr von Nahrungsmitteln vermochte die Schmerzen im Magen sowohl als auch in dem bald mehr bald weniger aufgetriebenen Leibe weder zu vermehren noch zu lindern. Als die Kranke in unseren Saal kam, constatirte ich, dass der Leib den Umfang angenommen hatte, den man im achten Monate der Schwangerschaft anzutreffen pflegt und der tympanitische Percussionsschall zeigte uns genugsam, dass wir es mit einfachem Meteorismus zu thun hatten.

Das junge Mädchen klagte ausserdem über Schmerzen im Rücken in den Lenden und in den unteren Extremitäten, wo sie die Form von schmerzhaften Contracturen, Wadenkrämpfen, annahmen; endlich bestand das Kopfweh fort.

Diese Zufälle machten ihr wenig Sorgen, bis sie zwei Tage vor ihrem Eintritt in unsere Abtheilung, ohne kennbare Ursache und ohne vorausgegangene Gemüthserschütterung einen „nervösen Anfall“ bekam, der noch fortdauerte, als wir sie sahen. Es waren convulsivische Bewegungen, die zuerst auf den Arm beschränkt waren, dann vierundzwanzig Stunden später auch auf die Beine übergingen. Sie haben gesehen, meine Herren, wie bei diesen Choreakrämpfen der Glieder, bei dieser wahren Chorea die Bewegungen, so unfreiwillig sie auch sein mochten, mit Regelmässigkeit und so zu sagen harmonisch ausgeführt wurden. Sodann, dem entgegen, was bei Veitstanz zu geschehen pflegt, hörten die Krämpfe auf, sobald wir die Kranke den Arm ausstrecken hiessen, was sie mit grösster Leichtigkeit und in ganz gerader Richtung thun konnte. Wenn wir ihr einen Gegenstand vorhielten, erreichte sie ihn auf geradem Wege und fasste ihn mit Leichtigkeit, ohne ihn fallen zu lassen, sobald sie ihn einmal in der Hand hielt.

Die Empfindlichkeit der Haut war in gewissen Körpertheilen aufgehoben; so bestand *Analgesie* auf der Aussenseite des linken Schenkels, an gewissen Stellen des Gesichtes, der Brust; sie fühlte wohl, dass man sie mit einer Stecknadel berührte, empfand aber kein Stechen.

Als ob dieses Mädchen es sich hätte angelegen sein lassen, über die Natur seines Leidens nicht den mindesten Zweifel bestehen zu lassen, bekam es auch zu wiederholten Malen *grosse hysterische Attacken.*

Von meinem Collegen und Freunde, Herrn Dr. *Horteloup*, wurde ich zu einem 19jährigen Mädchen aus einer der achtbarsten Familien zur Consultation gerufen. Die Kranke, welche die ausgezeichnetste Erziehung genossen hatte, bekannte sich zu den Grundsätzen der reinsten Moral, der aufgeklärtesten Religion ohne jenes lächerliche Gepränge einer verkehrten Bigotterie. Es waltete mit einem Worte ein heller Geist in ihr und bei solchen intellectuellen und moralischen Bedingungen musste der Glaube an jene Künste, an jene Grimassen, wodurch die Hysterischen ohne denkbaren Grund die Personen aus ihrer Umgebung und, wenn es ihnen gelingt, auch den Arzt zu betrügen suchen, aufgegeben werden. Das junge Mädchen hatte vor acht oder zehn Monaten seine Schwester verloren, an welche es durch die Bande der zärtlichsten Liebe und Freundschaft gekettet war. Ihr Schmerz war um so grösser, als sie neben ihrem eigenen Verluste sich auch noch um den Zustand ihrer Mutter bekümmerte, die über den Tod ihrer Tochter untröstlich schien. Von jener Zeit an war sie von auffallenden convulsivischen Bewegungen im Kopfe und in den oberen Gliedmassen befallen worden; doch schien, als sie nach Paris gekommen war, um Herrn *Horteloup*, der sie früher behandelt hatte, zu consultiren, ihre Traurigkeit etwas nachzulassen, ihr von Natur heiteres Gemüth gewann die Oberhand und gerne suchte sie eine Zerstreuung gegen die peinlichen Gedanken, die sie beherrschten. Ich fand sie mit dem Anscheine der blühendsten Gesundheit, aber die ganze rechte Seite war in steter choreaartiger Bewegung, so dass man fürchten musste, sie möchte an die Gegenstände im Zimmer oder an die Wände desselben anstossen und sich verwunden. Wenn man ihre Hand ergriff und die Bewegungen zu hemmen suchte, so war diess nicht nur unmöglich, sondern die Unruhe wurde noch grösser und man verursachte ihr ein schmerzhaftes Gefühl, ein allgemeines, höchst peinliches Unbehagen. Doch gab es ein Mittel, wie mit einem Zauberschlage diese tumultuarische Aufregung zu stillen, das Mädchen brauchte sich nämlich nur an das Clavier zu setzen: da konnte sie eine, zwei Stunden lang regelmässig spielen, ohne aus dem Takte zu kommen, ohne eine Note zu verfehlen. In unserer Gegenwart trug sie mit merkwürdiger Leichtigkeit ein Clavierstück vor und diese Thatsache hätte mir allein schon in Ermangelung anderer den Beweis geliefert, dass diese Chorea mit dem Veitstanze nichts gemein hatte.

Welche Kranke wäre in der That im Stande, unter dem Einflusse dieses Leidens zu leisten, was jenes Mädchen leisten konnte?

Diese Beispiele, von denen ich nöthigen Falles noch eine grössere Anzahl anführen könnte, genügen, um Ihnen den Unterschied zwischen Veitstanz und hysterischer Chorea klar zu machen. Bei letzterer, ich wiederhole es, kann der Wille, so unfähig er auch sein mag, die ungeregelten Zusammenziehungen der Muskeln zu verhindern, doch noch zusammenhängende Bewegungen mit denselben ausführen und zwar regelmässig und harmonisch. Will die Kranke gehen, so wird sie wohl etwas hüpfen, aber nicht die gerade Richtung verlassen, will sie die Hand nach dieser oder jener Richtung ausstrecken, so wird sie, trotz der convulsivischen Bewegungen des Armes, ohne

Mühe und direkt das Ziel erreichen; will sie einen Gegenstand anfassen, so gelangt sie zu demselben auf den ersten Versuch, ohne Umwege; hält sie ihn, so lässt sie ihn nicht mehr fallen, kann ihn tragen oder hinlegen, wohin sie will. Wie ganz anders es sich beim Veitstanze verhält, habe ich hinlänglich dargethan.

Es genügt also einfach, die Form der convulsivischen Zufälle zu beobachten, um beide Choreaarten, die sich in ihrem Wesen so sehr von einander unterscheiden, zu erkennen.

Es geschieht übrigens sehr selten, dass der erstern nicht einige exquisit charakteristische Symptome vorausgegangen sind oder neben ihr bestehen oder auch auf sie folgen. In Ermangelung grosser Anfälle verkündet sich nämlich die Hysterie durch jenen Complex ganz eigenthümlicher physischer oder psychischer Dispositionen, den einige Autoren *Hystericismus* genannt haben; oder man begegnet auch einer gewissen Anzahl der Krankheit eigens angehörender Localerscheinungen, zum Beispiel jener sonderbaren Empfindung eines Druckes auf die Nabelgegend und das Epigastrium, ähnlich dem eines fremden Körpers, der von da zum Oesophagus und zur Kehle hinaufstiege und desshalb den Namen Globus hystericus erhalten hat. Hierher gehören auch jene Störungen der Hautempfindlichkeit, die bald an gewissen Theilen des Körpers verstärkt ist und daher den Namen Clavus hystericus (hysterischer Nagel) erhalten hat, bald im Gegentheile geschwächt oder ganz aufgehoben ist, was einer Analgesie oder einer Anästhesie entspricht.

Meine Herren, der *hysterische Husten*, unter dem wir uns nichts Anderes zu denken haben, als eine Convulsion der Muskeln des Kehlkopfes und des Zwerchfelles, besitzt eine grosse Aehnlichkeit mit diesen Formen der Chorea. So convulsivisch er aber auch sein mag, so gleicht er doch keineswegs den andern Arten krampfhafter Hustenanfälle, wie z. B. dem ächt convulsivischen oder Keuchhusten, dem man so oft bei jungen Kindern begegnet. Niemals beobachtet man, wie bei diesem, heftige Krämpfe, die Erstickungsanfälle, drohende Asphyxie, mit sich bringen und Hyperämie der Lunge oder des Gehirns zur Folge haben.

Bei einer jungen Frau, die kaum einige Tage im Bette Nro. 1, Saal Saint-Bernard, zubrachte und mit hysterischem Husten behaftet war, konnten Sie bemerken, wie sehr, nach der Bemerkung meines ausgezeichneten Freundes, des Herrn Dr. *Lasègue* [1]), dieser Husten in seiner reinsten Form dem Husten ähnlich ist, welchen gewisse Gase, zum Beispiel Chlor, hervorbringen, wenn sie eingeathmet werden. Der Husten ist trocken oder höchstens von einigen schleimigen Sputis begleitet, ein kitzelndes Gefühl im Larynx geht ihm manchmal voraus; er hat einen lauten Klang und einen gewissen monotonen Rhythmus; entweder hustet die Kranke bei jeder Exspirationsbewegung oder sie lässt zwei, drei, auch vier hustende Exspirationen ertönen,

1) Mémoire sur la toux hystérique. Archives générales de médecine. 1854.

ehe sie wieder zu Athem kommen kann. In den Zwischenräumen der Anfälle holt sie weniger tief Athem, als gewöhnlich, weil sie fürchtet, durch tiefe Athemzüge ihren Husten zu verschlimmern; dabei besteht aber keine Engigkeit und die Auscultation ergibt keine andere Modification der normalen Geräusche, als eine geringe Verminderung des Vesicularathmens im Augenblicke, wo der Kranke den Athem zurückhält.

Zu welchem Zeitpunkt auch die Krankheit gelangt sein mag, der hysterische Husten dauert fort, ohne weder in seinem Rhythmus noch in seinem Klange eine Veränderung erlitten zu haben. Die Hustenanstösse, welche den Anfall bilden, folgen manchmal so rasch aufeinander, dass es den Anschein gewinnt, als bestände dieser aus einem einzigen Anstosse und nicht aus mehreren; zwischen den verschiedenen Anfällen bestehen aber ganz regelmässige ruhige Zwischenräume. Ein merkwürdiger Beweis von der Aehnlichkeit, die ich mich zwischen dem hysterischen Husten und den Choreabewegungen festzustellen bemühte, liegt darin, dass dieser Husten, wenn auch noch so continuirlich, während des Schlafes völlig aufhört, und, wie Herr *Lasègue* es mit grossem Scharfsinn hervorhebt, ist diese Unterbrechung der Zufälle constant genug, um eine hohe diagnostische Bedeutung zu besitzen.

Die Anfälle können sich mit einer gewissen Periodicität wiederholen; sie können eben so wohl hervorgerufen als auch unterdrückt werden durch sehr mannichfaltige Einflüsse, welche auf einen Husten, der von einem Brustleiden herrühren würde, gar keine Wirkung haben könnten.

In einigen, allerdings äusserst seltenen Fällen hat der hysterische Husten einen ganz eigenthümlichen Klang; er ist rauh, schrillend und gleicht dem Schrei eines Vogels; man muss sich aber wohl hüten, diesen Husten, der auch in diesem Falle noch etwas von seinem specifischen Character beibehält, mit jenen sonderbaren Lauten, wie Hundegebell, Katzengeschrei zu verwechseln, welche ebenfalls bei Hysterischen angetroffen werden, und sich auf jene Art Tic zurückführen lassen, wovon weiter oben die Rede war.

Zu dem hysterischen Husten gesellen sich manchmal Heiserkeit, ja sogar Aphonie, zuweilen auch unbezwingliches Erbrechen, wie ich es bei einer jungen Kranken beobachtet habe, deren Geschichte ich Ihnen nachher in kurzen Worten erzählen werde.

In seiner ausgezeichneten Abhandlung, welcher ich zum grossen Theile die zu erörternden Ansichten entlehnen will, macht Herr Dr. *Lasègue* die Bemerkung, dass der hysterische Husten nicht nur sich selbst gleich bleibt während seiner ganzen Dauer, sondern keine Tendenz zeigt, sich in andere Formen der Hysterie umzuwandeln, und dass nur wenig Beispiele einer solchen Metamorphose bestehen. Herr *Lasègue* erwähnt jedoch zwei Fälle, die von dieser Regel eine Ausnahme bilden; davon ist der eine der Praxis des Professor *Chomel* entnommen; den andern Fall nahm Herr *Lasègue* selbst in meiner Abtheilung auf, als er noch mein Assistenzarzt war. Hier handelte es

sich um eine Frau, die seit drei Jahren während mehrerer Monate im Jahre mit einem fast unaufhörlichen Husten behaftet war, welcher sich in den Zwischenräumen mit geringerer Häufigkeit wiederholte und alle bereits angeführten Charaktere besass. Der Krankheit wurde durch eine heftige Gemüthsbewegung ein Ende gemacht, auf welche ein momentaner Verlust der Rede und zwei Tage später eine rein hysterische halbseitige Lähmung folgte, die ihrerseits schnell und ohne Behandlung geheilt wurde.

Diese Ausnahmen sind nicht so selten, als mein achtbarer und gelehrter Freund es annimmt; denn es dürfte nicht schwer fallen, eine ziemlich grosse Anzahl von Krankheitsfällen, ähnlich dem *Chomel's*, anzuhäufen, wie wir ihn in dem nouveau Journal de médecine für das Jahr 1820 angeführt finden, wo es sich um Anfälle hysterischen Hustens handelte, die mit grossen convulsivischen Attacken abwechselten. Für mein Theil könnte ich Ihnen mehrere aufweisen und sicherlich werden sich Mehrere unter Ihnen erinnern, solche Beispiele gesehen zu haben. Neuerdings bot sich erst ein derartiger Fall Ihrer Beobachtung dar in der Abtheilung des Herrn Dr. *Barth*, meines Collegen in diesem Spitale.

Endlich werden Sie in einer der letzten Nummern der Union médicale die Geschichte einer Kranken finden, welche in der Abtheilung des Dr. *Hérard* beobachtet worden war, und bei der der hysterische Husten unter andern durch ein auffallendes *Niesen* ersetzt wurde.

Der hysterische Husten kann somit nicht nur mit den grossen, gewöhnlichsten Erscheinungen der Krankheit, auf der er beruht, abwechseln, nämlich mit den grossen convulsivischen Attacken, mit den hysterischen Lähmungen; sondern er kann auch durch örtliche Erscheinungen ersetzt werden, wie z. B. das Erbrechen und Niesen, von dem eben die Rede war.

Was aber gewöhnlich der Fall ist, ist der Umstand, dass die mit den in Rede stehenden Zufällen behafteten Individuen zuvor, wo nicht die grossen Symptome der Hysterie, doch wenigstens jenen Complex ganz eigenthümlicher physischer und psychischer Dispositionen darboten, der von einigen Schriftstellern mit dem Namen Hystericismus bezeichnet wurde und die zur höchsten Stufe gestiegene *nervöse Beweglichkeit* darstellt.

Sie wissen, meine Herren, was man unter nervöser Beweglichkeit zu verstehen hat. Es ist ein Zustand, der zwischen dem Krampfe und der normalen Innervation der Eingeweide die Mitte hält. Er steht dem sogenannten Etat vaporeux, dem ächt hysterischen Zustande sehr nahe, geht ihm unmittelbar voraus, ist die nothwendige Bedingung dazu und braucht nur in seiner Intensität sich zu steigern oder von der leisesten Ursache berührt zu werden, um sich bis zu ihm zu erheben. Nun ist aber diese nervöse Beweglichkeit, die sehr häufig nur eine ausserordentliche Disposition zu spastischen Zufällen darstellt und zu der Constitution vieler Frauen gehört, bei keiner mehr ausgesprochen als bei hysterischen.

Im Allgemeinen erklärt sich der hysterische Husten mehr oder weniger plötzlich und wie alle ähnlichen Zufälle ohne nachweisbare Ursache. Bei einem von Herrn *Lasègue* beobachteten jungen Mädchen, mit dessen Geschichte er die Reihe der in seiner Arbeit niedergelegten Beobachtungen eröffnet, war der hysterische Husten in Folge eines einfachen, einige Tage dauernden Katarrhs eingetreten. Letzterer war vollständig geheilt, der damit verbundene Husten hatte seit acht Tagen ganz nachgelassen, als plötzlich der hysterische Husten zum Ausbruch kam. Sie werden sicherlich die Gelegenheit finden, ähnliche Fälle zu beobachten. Wenn aber auch ein Bronchialkatarrh die Gelegenheitsursache zum hysterischen Husten werden kann, so beruht dieser doch keinesweges auf einer besonderen Disposition zu katarrhalischer Erkrankung der Bronchien und wenn auch seine Hartnäckigkeit und lange Dauer oft die Familien und manchmal sogar die Aerzte täuschen können und die Existenz oder zum Mindesten die Gefahr der Lungenphthisis befürchten lassen, so habe ich doch niemals diese mit derartigen Zufällen beginnen sehen.

In einigen Fällen und immer bei Frauen, bei denen die Hysterie tief eingewurzelt ist, sehen Sie den nervösen Husten durch die Gegenwart von Würmern im Darmkanale bedingt. Ich habe Ihnen mehrmals schon den von *Graves* in seinen klinischen Vorträgen angeführten Fall erwähnt. Es handelte sich um ein junges Mädchen, das seit mehreren Monaten durch einen krampfhaften Husten erschöpft war. Der berühmte Kliniker in Dublin wurde mit Dr. *Philipp Crampton* zu der Kranken gerufen, und obgleich die Auscultation keine ernste Verletzung erkennen liess, so konnten beide Aerzte doch nicht umhin, an die Existenz einer Lungentuberculose zu glauben; die Kranke lag im Fieber und war äusserst abgemagert. Da wurde auf eine von einer alten Quacksalberin gereichte Dosis Terpentinöl ein Bandwurm abgetrieben, dessen Entfernung dem Husten augenblicklich ein Ende machte und die Gesundheit wieder herstellte.

Dieses eminent chronische Leiden zieht sich Monate und Jahre lang hinaus und wird in keiner Weise durch die physiologischen Vorgänge, wie Menstruation, die während seiner Dauer stattfinden können, beeinflusst. Doch heben intercurrente Fieberkrankheiten die Anfälle auf und es geschieht hier, was ich Ihnen auch bei dem Keuchhusten bemerken werde.

Wenn er lange anhält, kann der hysterische Husten am Ende einen gewissen Einfluss auf das Allgemeinbefinden ausüben. Der Appetit schwindet, die Verdauung wird beeinträchtigt und diese Störungen gehen nie weiter, als wenn z. B. dem hysterischen Husten sich unbezwingliches Erbrechen beigesellt. Die Kranken werden blass und mager, klagen über Schmerzen in der Brust, sind nicht mehr im Stande, eine Ermüdung auszuhalten, dazu gesellt sich oft Fieber, und Sie begreifen wohl, welche doppelte Aufmerksamkeit man in solchen Fällen darauf verwenden muss, um die Natur des Uebels zu ergründen, und wie sehr uns Auscultation und Percussion hier zu Statten kommen, um feststellen zu können, dass es sich um keine Lungentuberculose handelt, wie man es anfänglich annehmen konnte.

Trotz ihrer Hartnäckigkeit und der Störung, welche sie in der Oeconomie bedingt, führt diese sonderbare Neurose doch fast nie zu einem tödtlichen Ende.

Nachdem sie mehr oder minder lange gedauert, sehen Sie sie allmälig schwinden und zuletzt ganz aufhören; in andern Fällen verschwindet sie plötzlich, ohne dass irgend etwas Ihnen diesen glücklichen und unverhofften Ausgang erklären könnte. Aber ob langsam oder schnell erfolgt, kann diese Heilung auch nur temporär sein und wie bei allen anderen hysterischen Erscheinungen, so beobachtet man auch beim Husten leicht Recidiven und derselbe kann im Augenblick, wo die Kranke an eine definitive Heilung glaubte, wie das erste Mal, ohne kennbare Ursache wieder zum Vorschein kommen.

Unter allen *Heilverfahren*, die gegen den hysterischen Husten in Anwendung gebracht wurden, schien mir ein einziges von wirklichem Nutzen und versagte mir nur äusserst selten den Dienst, nämlich die *Veränderung des Aufenthaltes.*

Folgende, schon einmal erwähnte Thatsache ist eine der schlagendsten, die mir je vorgekommen:

Ein junges Frauenzimmer von siebzehn Jahren, vorher gesund, obschon von anscheinend schwächlicher Constitution und von einer mit convulsivischem Tic des Gesichtes behafteten Mutter herstammend, gut menstruirt, hatte früher nie an nervösen Attacken gelitten, obgleich es den ausgeprägtesten hysterischen Habitus an sich trug; da fing es im Mai 1852 an, zu husten. Der anfänglich für unbedeutend gehaltene Husten nahm bald eine Frequenz an, welche die Familie beunruhigte. Die Kranke hustete so zu sagen ohne Unterbrechung, den ganzen Tag über; nur der Schlaf verschaffte ihr sowohl bei Nacht als auch bei Tage eine absolute Ruhe. Der Husten ist trocken, heftig, gellend, durchdringend; er wird in ziemlich grosser Entfernung gehört und wiederholt sich in einem fast unveränderlichen Rhythmus. Die verschiedenartigsten Heilmittel, Bäder, kalte Begiessungen, Antispastica werden angerathen, mit Beharrlichkeit fortgebraucht, ohne weder die Natur noch die Frequenz des Hustens irgendwie zu ändern. Uebrigens lässt die Art und Weise, wie die Respiration von Statten geht, nicht den mindesten Zweifel über das normale Verhalten der Lunge bestehen; die Kehle ist weder roth noch schmerzhaft, die Stimme unverändert. So geht es fort während der ganzen Monate Mai und Juni; in den ersten Tagen Julis zeigt sich Fieber; vorher schon hatte die Verdauung Noth gelitten; der Appetit ist beinahe gänzlich verschwunden; es erklärt sich Erbrechen und die Nahrungsmittel werden ungefähr eine halbe Stunde nach dem Abendessen wieder ausgeworfen. Nach dem ersten Mahle bleiben sie im Körper. Das Allgemeinbefinden scheint mir so tief zerrüttet, dass ich den Rath gebe, die Kranke augenblicklich nach dem Süden reisen zu lassen; mein Rath wird befolgt. Nach einer dreistündigen Fahrt in Orleans angekommen, fühlt sich die Kranke ermüdet und verbringt dort die Nacht im Gasthofe. Da hört noch an dem nämlichen Tage das Erbrechen auf, die Nacht geht gut und fieberlos vorüber; am anderen Tage ist der Hu-

sten verschwunden; die Heilung ist erreicht und hat sich seither bewährt. Uebrigens blieb die Kranke mehrere Wochen abwesend.

Vor einigen Jahren sah ich in Consultation mit meinem geschätzten Collegen, Dr. *Guibout*, ein unverheirathetes Frauenzimmer von 27 Jahren, das seit sechs Monaten an einem Husten litt, der sich durch den schon erwähnten Rhythmus auszeichnete; es war Appetitlosigkeit, Anämie und eine Abmagerung eingetreten, welche in hohem Grade die Familie beunruhigten; doch ergab die sorgfältigste Auskultation nichts Abnormes. Ich rieth zu einer Reise und die Heilung wurde unmittelbar erlangt.

XLIV. Zittern der Greise (Tremor senilis) und Paralysis agitans.

Meine Herren!

In meinen Vorträgen über Veitstanz habe ich Ihnen gesagt, dass diese Krankheit, obschon vorzugsweise ein Attribut der Kindheit und der vorgerückteren Jugend, doch auch bei alten Personen vorkommen kann. Zum Beweise für diese Behauptung führte ich Ihnen eine lange von Dr. *H. Roger* veröffentlichte Beobachtung an, der eine dreiundachtzig Jahre alte Frau zum Gegenstand diente. Diese Art von Chorea darf man nicht mit einer andern, der sogenannten *Chorea senilis* oder besser dem Tremor senilis verwechseln. Diese unterscheidet sich nämlich wesentlich von jener und zwar nicht allein in Bezug auf ihr Wesen, auf die ihrer Entwicklung günstigen Bedingungen, sondern auch auf die Form der Zufälle selbst, so dass es keiner langen Erfahrung bedarf, um auf den ersten Blick beide Zustände von einander zu unterscheiden.

Was die Form anbelangt, besteht das Zittern der Greise in einer convulsivischen Muskelunruhe, hervorgerufen durch eine Reihe unfreiwilliger aber gleichmässiger, wenig ausgedehnter aber ausserordentlich rasch auf einander folgender Contractionen. Im Anfang gewöhnlich auf die Extremitäten oder auf die Halsmuskeln beschränkt, kann diese convulsivische Aufregung sich auf alle Theile des Körpers erstrecken. Nie ist dieses Zittern ausgesprochener, als wenn die damit behafteten Individuen einige Willensbewegungen auszuführen suchen oder wenn sie sich unter dem Einflusse einer etwas aussergewöhnlichen geistigen Anstrengung, einer Gemüthsbewegung befinden. Die körperliche und geistige Ruhe vermindern seine Heftigkeit oder machen es ganz aufhören; während des Schlafes verschwindet es völlig.

Die Ursachen dieses Leidens sind unbekannt. Man pflegt zu sagen, dass diese Art von Zittern eine Wirkung der Schwäche sei, welche das vorgerückte Alter mit sich bringt; wenn aber diess auch

für einige Fälle zutrifft, so ist diese Behauptung doch, so hingestellt, viel zu absolut. Einerseits nämlich wird dieses Zittern selbst in hohem Greisenalter nicht nothwendig bei allen Individuen beobachtet und anderseits findet man es ziemlich häufig auch bei Individuen im reiferen Mannes- und selbst im Jünglingsalter. Gewiss haben Sie schon Beispiele davon beobachtet. Aus diesem Grunde ist das Beiwort *senilis*, wodurch man diesen Tremor näher bezeichnen wollte, ebenso falsch gewählt, als für die Bestimmung der Gangraen, die eine Gefässverstopfung zur Ursache hat, da auch die sogenannte Gangraena senilis sich zu allen Epochen des Lebens zeigen kann und selbst Kinder nicht verschont.

Wie dem nun auch sei, diese Art Chorea, die ich hier anführen musste, ist von den Pathologen noch wenig gekannt, obgleich sie sich ziemlich häufig unserer Beobachtung darbietet. Soviel nur weiss man davon, dass sie durchaus unheilbar ist.

Wenn man sich nun hüten muss, den Tremor senilis mit dem Veitstanze zu verwechseln, so muss man auch sorgfältig vermeiden, ihn mit der Paralysis agitans zu verwechseln, von welcher eine auf Nro. 2, Saal Sct. Bernard, liegende Frau uns gerade ein Beispiel darbietet. Die Kranke ist sechzig Jahre alt, Haushälterin von Profession. Sie erzählt uns, dass der Anfang ihres Leidens von zwei Jahren her datirt, dass sie seit jener Zeit, aber mehr noch seit den letzten sechs Monaten eine rasche Abnahme ihrer Muskelkraft wahrnahm. Von da an befiel sie auch ein im Anfang ziemlich unbedeutendes Zittern, das in der Folge so heftig wurde, dass sie sich vor vier Monaten gezwungen sah, ihre gewöhnlichen Arbeiten aufzugeben, da sie nicht mehr im Stande war, sich ihrer Hände zu bedienen.

Dieses Zittern nahm überhand und erstreckte sich auf das Gesicht; so sahen Sie die Kranke mit convulsivisch bewegtem Unterkiefer und beständig halb offen gehaltenem Munde, aus dem unaufhörlich der Speichel herausfloss.

Sie ist im Vollbesitze ihres Bewusstseins geblieben und wenn sie auch über die Beschwerden klagt, die ihr diese fortwährenden Bewegungen, über welche sie nicht Herr werden kann, verursachen, so klagt sie doch über keine andere schmerzhafte Empfindung, als über eine ausserordentliche Ermüdung nach den Paroxysmen ihres Zitterns.

Dieses Zittern ist auf der rechten Seite mehr ausgesprochen als auf der linken. Rechts fanden wir, dass der Händedruck der Kranken auf dem Dynamometer nur sieben bis acht Kilogramm anzeigte, links noch viel weniger, zwei bis drei Kilogramme. Die Empfindlichkeit der Haut ist übrigens wohl erhalten. Trotz dieser ansehnlichen Verminderung der Muskelkraft besteht doch keine Lähmung im wahren Sinne des Wortes. Denn wenn wir der Kranken den Befehl gaben, gegen unsere Bemühungen, ihre Arme oder Beine zu biegen, Widerstand zu leisten, that sie es mit einer Energie, die wir nur mit einer gewissen Anstrengung überwinden konnten.

Ich habe auch ihre Aufmerksamkeit auf die Conformation der Hand dieser unglücklichen Frau gerichtet: Ihre vier Finger sind nämlich aus ihrer gewöhnlichen Richtung abgewichen und neigen sich zu dem Ulnarrande des Vorderarmes, mit dem sie einen Winkel von etwa fünf und zwanzig Grad bildeten.

So hatte sich eine Subluxation der Finger auf die Mittelhandknochen gebildet.

Meine Herren, diese Paralysis agitans wird gerade wie das Zittern der Greise hauptsächlich in den späteren Lebensjahren beobachtet, doch begegnet man ihr noch im Mannesalter und ich habe sie sogar bei einem 27jährigen jungen Manne gesehen.

Manchmal zeigt sich die Krankheit auch unter einer anderen Gestalt, die sie nothwendig kennen müssen.

Am 16. October 1863 besuchte mich in meinem Sprechzimmer ein 58jähriger Advokat, ein Mann von seltenen Geistesgaben, der seit vier Jahren in Folge lebhafter Gemüthsbewegung sich die seltsame Neurose zugezogen hatte, welche ich Ihnen jetzt beschreiben will und die in meinen Augen nichts Anderes sein kann, als eine Form der Paralysis agitans. Als er aus meinem Wartzimmer in mein Cabinet eintrat, schritt er rasch voran mit vorwärts gebeugtem Körper und halb gebogenem, am Körper anliegendem rechtem Vorderarme. In diesem rechten Vorderarme bemerkte man ein sehr leichtes Zittern. Er setzte sich mit einiger Mühe und als ob er etwas Steifigkeit im Rumpfe und in den Beinen empfände. Er erzählte mir nun seine Geschichte. Im Jahre 1858 hatte er während mehr als eines Jahres mit der zärtlichsten, unermüdlichsten Sorgfalt seine kranke Frau verpflegt, die ihm durch den Tod entrissen wurde. Der Kummer, das Nachtwachen hatten ihn erschöpft. Er hatte dazumal eine so grosse nervöse Reizbarkeit, dass er die Glocken nicht mehr konnte läuten hören; das geringste Geräusch, der geringste Aerger erschütterten ihn über alle Massen. Bald kam es ihm nun vor, als ob ein leichtes Zittern den Arm bewegte und als ob die Bewegungen des ganzen Gliedes und vorzüglich der Hand immer schwerer würden. Bald kam auch die Reihe an das rechte Bein. Der Zustand wurde immer schlimmer, ohne dass irgend eine Behandlung auch nur momentan die Krankheitserscheinungen beschwichtigen konnte.

Dann konnte er auch nicht mehr schreiben und nur ausserordentlich langsam und mit grösster Mühe unterzeichnet er heute seinen Namen.

Allem Anscheine nach ist es ein Paralytiker; untersucht man ihn aber genauer, so gelangt man bald zur Ueberzeugung, dass die Lähmung nur scheinbar ist und dass hier ein seltsamer Zustand obwaltet, dessen Verständniss uns entgeht.

In der That, wenn ich das Burq'sche Dynamometer dem Kranken in die angeblich gelähmte Hand gebe, gelingt es ihm, darauf einen Druck von 50 Kilogramm auszuüben, was viel mehr ist, als ich selbst zu leisten im Stande wäre. Mit der linken Hand bringt er den

Druck auf 42 Kilogramme, acht weniger, als mit der rechten, die gelähmt scheint. Heisse ich nun den Kranken den Arm biegen und der von mir versuchten Streckung widerstehen, so thut er es mit ausserordentlicher Energie; ebenso verhält es sich mit den Flexions-, den Adductions- und Abductionsbewegungen. Ich muss hinzufügen, dass keine Steifigkeit besteht. Wenn der Wille nicht einschreitet, ist das Glied ganz gefügig, und ich kann es nach allen Richtungen hin bewegen.

Was geht also hier vor? Die Muskelkraft ist beibehalten und doch sind die Verrichtungen der Muskeln beinahe aufgehoben. Geben wir uns nun die Mühe, diese merkwürdige Erscheinung kritisch zu untersuchen. Wenn der Verstand seine Befehle ertheilt, gehorchen die Muskeln augenblicklich, ohne dass irgend ein kennbarer Zwischenraum den Willensakt von dem Muskelakte trennt. Die Bewegung kann, wie z. B. beim Gehen zehn, zwanzig, tausendmal nach einander wiederholt werden. Setzen Sie nun voraus, dass bei der Vollführung zweier Schritte eine durch 10 Kilogr. dargestellte Summe von Muskelkraft verwendet wird, so wird in einer Stunde, wenn der nämliche Akt 1000mal wiederholt wird, ein Kraftaufwand von 10,000 Kilogr. geschehen.

Sehen wir nun zu, was bei einem Kranken geschieht, der sich in den Bedingungen des eben in Rede stehenden befindet. Anstatt in einer Stunde tausend Schritte zu machen, nehmen wir an, er mache deren nur fünfhundert. Nun hat ein jeder Schritt einen Aufwand von 10 Kilogramm erfordert, so dass zuletzt im Ganzen 5000 anstatt 10000 verbraucht wurden. Mit andern Worten, die motorische Kraft wird um die Hälfte geringer gewesen sein.

Es zeigte sich nun bei diesem Kranken etwas sehr Auffallendes. Ich hiess ihn so schnell als möglich die rechte Hand auf- und wieder zumachen. Da wurden die ersten Bewegungen rasch ausgeführt; noch war aber keine Viertelminute vergangen, so wurden die Bewegungen langsamer und konnten nicht mehr vollzogen werden; gerade wie diess mit einer Dampfmaschine geschieht, die unzulänglich geheizt ist und deshalb ihren Dienst nicht ununterbrochen versehen kann. Werden hier auf einen Augenblick die Klappen verschlossen, so häuft sich der Dampf an und der Maschine wird momentan die Kraft, die sie besitzen sollte, zurückgegeben; bald ist aber diese künstliche Kraftentwicklung wieder erschöpft und, um diesen Vergleich auf meine Kranken zu beziehen, scheint es, als hätten sie nur ein bestimmtes Quantum nervöser Kraft abzugeben und als ob dieselbe sich bei ihnen nicht mit derselben Geschwindigkeit als bei andern Menschen erneuerte. Es besteht hiemit in diesen Fällen keine im gewöhnlichen Sinne des Wortes zu verstehende Lähmung, sondern eine relative und momentane Ohnmacht.

Der Kranke, dessen Geschichte ich Ihnen soeben erzählte, litt an jener Form des nervösen Leidens, die mit wenig Zittern verbunden ist. Unsere andere Kranke Nro. 2, Saal Saint-Bernard, hatte im Gegentheile eine sehr hochgradige Muskelunruhe. Beim Manne

bestand eine permanente Contraction der Muskeln und er empfand das Gefühl einer fortdauernden Anstrengung. Bei der Frau hingegen stellte sich wohl von Zeit zu Zeit eine solche Empfindung ein; aber am häufigsten zeigte sich bei ihr die Muskelunruhe. Sie sagte mir, dass sie nach jedem Paroxysmus ihres Zitterns sich gerade so ermüdet fühlte als früher nach einer sehr heftigen Anstrengung.

Untersuchen wir genauer diese beiden Zustände der Muskeln, so werden wir besser die Vorgänge bei dieser so unrichtig *Paralysis agitans* genannten Krankheit zu deuten im Stande sein.

Im Zustande der Ruhe sind alle unsere Muskeln erschlafft, ihre Functionen sind momentan aufgehoben und während dieser Ruhe wird ihre durch übermässige Thätigkeit verlorene oder verminderte Tauglichkeit vollkommen wieder hergestellt. Mit einem Worte, die Erregbarkeit tritt wieder in ihre früheren Rechte ein. Setzen Sie nun im Gegentheile den Fall, das Muskelsystem sei in Folge einer Modification der Nervencentren in einen Zustand versetzt, ähnlich dem einer beständigen Anstrengung, so wird sogar bei völliger Unbeweglichkeit die Erregbarkeit erschöpft werden, da Flexoren und Extensoren sich in fortwährender und gleichzeitiger Thätigkeit befinden. In der anderen Form wird durch die rasche und unwillkürliche Abwechslung der Extension und Flexion, in welcher das Zittern besteht, die Erregungskraft der Nerven erschöpft wie vorher durch die continuirliche Spannung und in beiden Fällen geschah ein unnöthiger Kraftaufwand auf Kosten der regelmässigen Funktion: demgemäss werden die Kranken, wenn sie die Leistungsfähigkeit ihrer Muskeln erproben sollen, unvermögend sein, eine so beständige und energische Thätigkeit zu entwickeln als vorher; sie werden sich folglich in der Lage eines durch eine ausserordentliche Ermüdung erschöpften Individuums befinden.

Gerade so verhält es sich bei gewissen Individuen, die ohne Zittern und Contractur mit einem Gebrechen behaftet sind, das ich einfach *den Verlust der Muskelerregbarkeit* genannt habe, eine sonderbare Neurose, von welcher mir mehrere Beispiele vorgekommen sind.

Eine seit sechs Monaten verheirathete achtzehnjährige Dame aus Tours kam vor einigen Jahren nach Paris, um von diesem seltsamen Leiden geheilt zu werden. Man hielt sie für paralytisch. Als ich sie gehen hiess, stand sie ganz entschlossen auf, machte, ohne zu wanken, und mit grosser Sicherheit zehn, fünfzehn, zwanzig, auch fünfundzwanzig Schritte, fing dann aber an, zu ermatten und war gezwungen, sich auf den Boden niederzulassen, wenn sie nicht gerade einen Sessel bei der Hand hatte. Nach einer so geringen Anstrengung war ihre Kraft zu Ende und sie hatte das Maass der ihr beschiedenen Muskelerregbarkeit erschöpft. Einige Minuten Ruhe genügten, um das Verlorene wieder einzubringen. Im Jahre 1862 sah ich eine andere junge Dame genau in der nämlichen Lage. Merken Sie sich wohl, meine Herren, dass es sich hier nur um eine Uebertreibung ganz gewöhnlicher Zustände handelt. Die Kraft, Bewegungen fortzusetzen, ist unendlichen Schwankungen unterworfen und wir sind eben

so wenig berechtigt, die beiden jungen Frauen, von denen so eben die Rede war, für paralytisch zu halten, als solche, deren Kräfte nach zehn, fünfzehn, zwanzig Minuten mässiger Anstrengung erschöpft sind.

Es ist also wohl verstanden, dass im Anfang bei dieser sonderbaren Form der Chorea, der man den Namen *Paralysis agitans* gegeben, keine Lähmung besteht, da in gewissen Fällen, wie ich es erst kürzlich noch gefunden habe, die mit dem Dynamometer erprobte Muskelkraft auf der zitternden Seite grösser sein kann als auf der entgegengesetzten. Auf die Dauer entsteht aber eine wahre Kraftlosigkeit und in den letzten Stadien der Krankheit schwindet die Fähigkeit, die Muskeln zu verkürzen, in so hohem Grade, dass die Existenz einer Lähmung sich nicht länger in Abrede stellen lässt. Doch muss hinzugefügt werden, dass die Empfindlichkeit erhalten bleibt.

Von Seiten der Genitalien und des Harnapparates ist die Schwäche noch augenscheinlicher. Die Männer gerathen bald in einen anaphrodisischen Zustand, in den Endstadien wird der Urin mit Mühe zurückgehalten und es entsteht manchmal eine Incontinentia urinae, die allerdings auch von einer fortwährenden tonischen Contraction des Detrusor herrühren könnte.

Dazu kömmt noch ein anderer Zufall, der die Paralysis agitans den Lähmungen sehr nahe stellt, welche auf einer Blutung oder Erweichung des Gehirns beruhen, nämlich die Contractur.

Im Jahre 1863 besuchte mich in meinem Sprechzimmer ein höherer Marineoffizier, der in den zwei letzten Jahren eines schwierigen Dienstes von Paralysis agitans befallen wurde. Nach einem Jahre war ihm das Schreiben unmöglich geworden und als ich ihn zum ersten Mal sah, hatte er die zwei letzten Finger unüberwindlich in die Hand eingebogen und konnte nur sehr langsam und mit grösster Mühe den Daumen und den Zeige- und Mittelfinger ausstrecken.

Diese Art Chorea, welche Schriftsteller von grösstem Verdienste vielleicht nicht ohne Recht mit der *Chorea festinans* verwechselt haben, diese *Paralysis agitans* ist zuerst partiell und erstreckt sich z. B. nur auf einen Arm. Während dieser nun durch ein fortwährendes Zittern in Bewegung gesetzt wird, bemächtigt sich seiner auch eine Schwäche, die, im Anfang wenig bemerkbar, bald rasche Fortschritte macht. Bald wird auch das entsprechende Bein ergriffen und neben dem Gefühle der Verminderung der Muskelkraft stellen sich unwillkürliche convulsivische Bewegungen ein. Der Kranke hat einen hüpfenden Gang. Das Uebel macht Fortschritte und breitet sich aus; der bis dahin gesunde Arm und das andere Bein erkranken ebenfalls. Der Kranke hat in seinem Aeusseren etwas so Charakteristisches, dass es sich nicht mehr verkennen, aber auch nicht genügend beschreiben lässt. Er beugt den Körper, wenn er steht und geht, nach vorn, hält den Vorderarm auf der kranken Seite in halber Flexion und fest am Körper anliegend. Da sein Schwerpunkt in dieser Weise verrückt wird, muss er gewisser Massen sich selbst nachlaufen; er trippelt und hüpft vorwärts und kann sich ohne Hülfe nicht von der Stelle bewegen; ein

Stock reicht nicht immer aus und es gibt Kranke, die, um vorwärts schreiten zu können, sich auf die Schultern eines Begleiters stützen oder von hinten gehalten werden müssen. Sobald diese Stütze ihnen entgeht, fallen sie unvermeidlich zu Boden.

Ich muss indessen bemerken, dass das nervöse Leiden stets eine paroxystische Form annimmt, wobei nach einem Anfalle von zehn bis vierzig Minuten und darüber nicht sowohl Schmerzhaftigkeit als vielmehr eine Ermüdung der Muskeln zurückbleibt ähnlich der Abgeschlagenheit der Glieder nach heftiger Anstrengung.

Da das Uebel immer an Ausdehnung gewinnt, gerathen auch die Halsmuskeln in convulsivische Zuckungen; der Kopf neigt sich beständig hin und her; die Gesichtsmuskeln bleiben nicht verschont; dann sinkt auch, wie Sie es bei unserer Patientin gesehen haben, die Kinnlade herab, der Mund bleibt geöffnet und lässt fortwährend Speichel abfliessen, von dem die Kleidungsstücke benetzt werden.

Natürlich ist die Rede erschwert und undeutlich.

Anderseits entsteht durch die Lähmung der Blase eine Urin-Verhaltung und nachträglich eine Incontinenz. Die Mannbarkeit erlischt.

Die convulsivischen Bewegungen, ohne gerade heftig zu sein, wiederholen sich so häufig, dass daraus Deformationen entstehen. So geschieht es, dass durch das fortwährende Aufliegen der Hände, die Finger aus ihren Gelenken mit den Mittelhandknochen heraustreten und ihre Rückseite mit dem Handrücken im Winkel steht.

Das im Anfang ungetrübte Denkvermögen wird mit der Zeit schwächer, das Gedächtniss schwindet und die Personen aus der Umgebung des Kranken bemerken bald, dass sein Verstand nicht mehr so hell ist wie früher; die Hinfälligkeit in dieser Beziehung kömmt lange vor der Zeit.

Die Paralysis agitans ist eine unerbittliche Krankheit, die in kürzerer oder längerer Zeit den Kranken unvermeidlich dahinrafft, welches auch die Mittel sein mögen, mit denen sie bekämpft wird. In dieser Beziehung habe ich aber bei drei von mir bis zu ihrem Ende beobachteten Kranken eine sonderbare Bemerkung gemacht: sie starben nämlich alle drei an Pneumonie. Ich glaube nicht, dass andere Praktiker ein solches Zusammentreffen zwischen einer Neurose und der Pneumonie beobachtet haben.

In Frankreich sind meines Wissens die der Paralysis agitans angehörigen anatomischen Veränderungen nicht studirt worden und es scheint, dass diejenigen, welche sie suchten, sie nicht fanden; ein grosses Gewicht müssen wir aber auf die von *Parkinson, Oppolzer* und *Lebert* beschriebenen Veränderungen legen. Gestatten Sie mir hier Ihnen einen mit grösster Sorgfalt von Herrn Professor *Oppolzer* beobachteten Fall vorzuführen.

Ein 72jähriger, sehr magerer und elend aussehender Mann wird am 20. Juni in die Klinik aufgenommen, um von einem heftigen Zittern, das ihn ausser Stand setzt, sich seiner Hände zu bedienen, ge-

heilt zu werden. Folgendes war die Auskunft, welche der Kranke über den Beginn seines Leidens ertheilte: bis zum Alter von 60 Jahren hatte er gar keine bedeutende Krankheit überstanden, bis er im Jahre 1848, während der Beschiessung Wiens zufällig auf den Kampfplatz gerieth. Da befiel ihn ein solcher Schrecken, dass es ihm unmöglich war, allein nach Hause zurückzukehren und man ihn heimführen musste. Kaum hatte er sich ein wenig erholt, so platzte eine Bombe in der Nähe seines Hauses und jagte ihm einen neuen Schrecken ein. Einige Stunden nach diesen verschiedenen Ereignissen bemerkte er, als er einige Nahrung zu sich nehmen wollte, dass er sich seiner Hände nicht mehr bedienen konnte, weil sie unmittelbar in ein heftiges Zittern geriethen, sobald er die geringste Bewegung damit ausführen wollte. Kurze Zeit darauf bemerkte er auch, dass das Zittern sich auf die unteren Glieder erstreckte; hier war es aber bei weitem nicht so heftig und verhinderte ihn nicht am Gehen. Die Krankheit trotzte nicht nur allen gegen sie gerichteten Heilversuchen, sondern verschlimmerte sich allmälig. Das Zittern bestand sogar fort, wenn der Kranke ruhig blieb und verbreitete sich auf Muskeln, die bis dahin verschont geblieben waren; endlich trat Lähmung hinzu. Nach einigen Jahren sah sich der Kranke in die Unmöglichkeit versetzt, aufrecht zu stehen; so wie er es versuchte, stellte sich ein unwiderstehlicher Hang vorwärts zu fallen ein; er musste alsdann, um den Fall zu vermeiden, sich an den umgebenden Gegenständen festhalten oder mit raschen Schritten voranschreiten. Die Schärfe seiner Sinne und seiner Geisteskräfte hatte langsam aber progressiv abgenommen.

Auf den Genuss von Thee, Caffee oder geistigen Getränken wurde das Zittern immer stärker; die Aufregung der untern Gliedmassen war besonders am Abend sehr ausgesprochen, wenn der Kranke im Tage herumgegangen war.

Vor etwa sechs Monaten wurden die Sphinkter, besonders der der Blase gelähmt; da wurde der Kranke in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen, um daselbst von diesen neuen Zufällen geheilt zu werden, die nach Verlauf eines Monats etwas gebessert schienen.

Vor fünf Wochen sank nun der Kranke plötzlich nach einer heftigen Schwindelanwandlung zusammen und war nicht im Stande, sich wieder aufzurichten; doch verlor er während der ganzen Dauer des Anfalles nicht die Besinnung. Von diesem Augenblicke an macht die Abmagerung rasche Fortschritte; stehen und gehen kann er nur noch während ganz kurzer Zeit und muss sich dabei sehr anstrengen, ausserdem ist seine Rede erschwert.

Bei der Aufnahme in die Klinik ist der Status praesens folgender: sehr ausgesprochene Abmagerung; erdfahles Colorit der Hautdecken, deren Oberfläche mit zahlreichen Epidermisschuppen bedeckt ist; die im Gesichte vermehrte Schweissabsonderung scheint an den andern Körpertheilen vermindert; die Temperatur der Haut scheint niedriger als im Normalzustande.

Die Muskeln des Gesichts, der Zunge, des Halses, der obern Extremitäten sind ein Sitz heftiger, zitternder Bewegungen, die im

wachenden Zustande unaufhaltsam fortbestehen und nur im tiefen Schlafe völlig verschwinden.

Die untern Gliedmassen werden nur periodisch von Zittern befallen und zwar in Augenblicken, wo eine allgemeine Exacerbation aller Symptome eintritt. Die von Zittern befallenen Muskeln sind *zugleich in einem Zustande von Contractur*, besonders die Muskeln des Halses und der Schultern.

Die Pupillen sind gleichmässig erweitert und verengern sich gleichmässig beim Zutritt des Lichtes.

Der Mund wird nur unvollkommen geschlossen und der Speichel fliesst zu beiden Seiten am Kinn herunter.

Es scheint gar keine Verletzung der Eingeweide zu bestehen; nur in der der rechten Lungenspitze entsprechenden Gegend besteht ein geringer Grad von Dämpfung des Percussionsschalles hinten und vorn. An diesen Stellen erkennt man auch bei der Auscultation eine Verminderung des Respirationsgeräusches, die Temporalarterie, die Arterien der Extremitäten, die Brachiales, besonders die rechte, sind geschlängelt und hart.

Ueberall ist die Empfindlichkeit normal. Die Muskeln reagiren, obgleich ziemlich schwach, gegen den elektrischen Strom.

Oft stellen sich Schwindel, seltener Kopfschmerzen ein. Die Stuhlentleerungen gehen regelmässig von Statten; der Urin ist alkalisch und enthält Eiter.

Der Kranke antwortet sehr langsam, aber ziemlich genau auf die an ihn gerichteten Fragen. Der Ausdruck des Gesichtes ist ein gleichgültiger, apathischer. Man verordnet Ferrum carbonicum (ʒj in sechs Dosen vertheilt, für drei Tage).

Folgendes ist nun die summarische Angabe der nachträglich beobachteten Erscheinungen. Vom 22. auf den 24. Juni stellt sich ein ziemlich intensiver Durchfall ein mit unfreiwilligen Darmausleerungen, welches Symptom durch laudanumhaltige Clystiere beseitigt wird. Am 24. wird auf das Ferrum carbonicum zurückgekommen, nachdem dasselbe momentan, während der Dauer des Durchfalles, ausgesetzt worden war.

Am 25. Juni hat der Kranke während der Nacht wenig geschlafen und phantasirt. Gegen 10 Uhr morgens erklärte sich ein epilepsieartiger Anfall, während dessen Dauer der Kopf convulsivisch auf die rechte Seite gezogen wurde, das rechte Auge aber nach aussen und nach oben, das linke nach innen und nach unten gekehrt war. Zugleich fand in den Augenlidern und der Zunge ein fortwährendes Hin- und Herbewegen Statt, während im Gegentheile die Muskeln des Gesichtes und des Halses steif und hart waren. Die Glieder, sowohl die untern als auch die obern, blieben im Gegentheile schlaff und leisteten gegen die Bewegungen, die man ihnen mittheilen wollte, nur geringen Widerstand. Während dieses etwa acht Minuten anhaltenden Anfalles waren Respiration und Puls schwach und unregelmässig. Das Bewusstsein war völlig geschwunden.

Am 1. und am 7. Juli kamen neue eklamptische Zufälle, in Folge deren das Zittern jedes Mal ungefähr eine halbe Stunde nachliess,

um alsdann mit seiner ersten Intensität wieder zu erscheinen. Uebrigens schien die allgemeine Empfindlichkeit sich täglich mehr abzustumpfen und zu vermindern; das Gesicht zeigte einen Ausdruck von Stupor ähnlich dem der Individuen, die zum zweiten Stadium des Typhus gelangt sind. Der Leib war aufgetrieben, der Stuhlgang ging ins Bett, und der Urin enthielt ein gewisses Quantum kohlensauren Ammoniaks und daneben immer einige Eiterzellen. Der Kranke lag in einer Art unvollständigen Schlafes und es war so zu sagen unmöglich, seine Aufmerksamkeit auf etwas zu richten. Auf die an ihn gerichteten Fragen antwortete er nur in abgebrochenen Sylben. Die Kräfte schwanden rasch und es trat in der letzten Lebensperiode noch eine Pneumonie hinzu. Der Kranke starb am 11. Juli.

Der Sectionsbefund ist folgender: Mehrere tuberculöse Excavationen an der rechten Lungenspitze, eine körnige Hepatisation des unteren Lappens des nämlichen Lungenflügels. Die beiden Herzkammern sind erweitert und enthalten geronnenes Blut. Ihre Wandungen sind entfärbt und morsch; Verhärtung an der Basis der Aortaklappen; Erweiterung und Ossification des Bogens der Aorta; Milz vergrössert; die Blasenschleimhaut ist geröthet, injicirt, die entsprechende Muscularis ebenfalls; die andern Eingeweide der Bauchhöhle zeigen keine namhafte Alteration.

Die Wandungen des Schädeldaches sind sehr dünn und zeigen rauhe Stellen an der Oberfläche der Tabula interna; die Dura mater ist verdickt und hie und da mit der innern Platte des Schädeldaches verwachsen; die Pia ist undurchsichtig, serös infiltrirt; es besteht auch ziemlich viel Serum in dem subarachnoidealen Bindegewebe. Die Gehirnwindungen sind verdünnt, ihre Sulci scheinen tiefer als im Normalzustande; die Corticalsubstanz ist blassbraun, die Marksubstanz völlig weiss und von erweiterten Gefässen durchzogen; die Cerebralsubstanz ist derb und feucht. In den Ventrikeln finden sich mehrere Drachmen einer durchsichtigen Flüssigkeit; das Ependyma, besonders im hintern Horn ist granulirt. In der Substanz des rechten Sehhügels findet sich eine apoplektische Cyste von dem Umfang einer kleinen Bohne, deren Wandungen pigmenthaltig sind. *Der Pons und das verlängerte Mark* sind deutlich verhärtet. Das Rückenmark ist von fester Consistenz; in den Seitensträngen, besonders auf der Höhe der Lumbalgegend ist die Marksubstanz mit grauen undurchsichtigen Streifen durchsetzt. Bei der mikroscopischen Untersuchung findet man *im Pons und im verlängerten Marke eine Bindegewebswucherung*, wodurch die Verhärtung dieser Theile erklärt wird. *Die in den Seitensträngen des Rückenmarkes beobachteten undurchsichtigen Streifen werden durch das Vorhandensein eines in Bildung begriffenen Bindegewebes bedingt.*

Meine Herren, in dieser Krankengeschichte des Professor *Oppolzer* haben Sie gesehen, dass das verlängerte Mark und die Protuberantia annularis augenscheinlich verhärtet waren, dass in den Seitensträngen des Rückenmarks, besonders in der Lendengegend die Marksubstanz mit grauen, undurchsichtigen Streifen durchsetzt war. Alle diese Veränderungen, sowie auch ähnliche von *Parkinson* und *Lebert* be-

obachtete waren die Folge einer Wucherung des zur Textur des Nervensystems gehörenden Bindegewebs. Ausserdem hatte diese Hyperplasie eine Compression der Nervenelemente, ihre Atrophie und fettige Degeneration zur Folge. Diesen mit Verhärtung der erkrankten Theile einhergehenden Veränderungen hat man den Namen *Sclerose* gegeben. In Fällen, wo die Obduction in eben diesen Theilen eine angehende Erweichung der Rückenmarksstränge gezeigt hat, sollte man vielleicht nur einen Folgezustand der Hyperämie und Gefässerweiterung erblicken, wodurch grosse Modificationen in der Ernährung der Nervenelemente herbeigeführt werden.

Solche Veränderungen lassen uns die Ohnmacht therapeutischer Bestrebungen erkennen; keine Behandlung scheint in der That bis jetzt einen sichern und dauerhaften Erfolg gehabt zu haben. Doch müssen wir bemerken, das *Elliotson* die Heilung einer *Paralysis agitans* bei einem 35jährigen Manne der Darreichung des Ferrum carbonicum zuschrieb. Aber *Elliotson* gesteht auch ein, dass er nur einen einzigen vollständigen Erfolg erlangte und dass bei anderen Kranken keine kennbare Besserung eintrat.

Romberg, der zu derselben Behandlungsweise seine Zuflucht nahm, behauptet, damit keine grösseren Erfolge erlangt zu haben; auch ist es gestattet, anzunehmen, dass, wenn man auch in dem von *Elliotson* angeführten Heilungsfalle dem Ferrum carbonicum eine gewisse Rolle zuerkennt, das Alter des Kranken hier einen eben so grossen Antheil am Erfolge hatte als das Heilmittel. Schwefelbäder, Jodkalium und alle den Organismus modificirenden therapeutischen Substanzen sind hier anzurathen, besonders um die Individuen in Bedingungen zu versetzen, die möglichst günstig sind für die Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die Fortschritte des Uebels. Vielleicht könnte man, wie Diess aus einer von Dr. *Axenfeld* aufgenommenen Beobachtung hervorzugehen scheint, den hyperämischen Process dadurch zum Stillstand bringen, dass man auf die oberen Theile des Rückgrates revulsivische Mittel applicirte.

Ich habe selbst in einigen Fällen durch den Gebrauch des Terpentinöls in hohen Dosen und durch die Hydrotherapie günstige Resultate erzielt. Niemals habe ich aber einen Kranken geheilt und dieses traurige Leiden ist in meinen Augen eben so unerbittlich, als die locomotorische Ataxie, die ich später besprechen werde.

XLV. Encephalo-Meningitis. Hirnentzündung.

Einige Beispiele von den verschiedenen Formen dieser Krankheit. — Krankheitsbild: drei gewöhnlich leicht zu unterscheidende Stadien. — *Prodromalstadium,* bestehend in einem Complexe allgemeiner Erscheinungen, die wohl auch bei anderen Krankheiten vorkommen können, bei keiner jedoch ausgesprochener und anhaltender sind, als bei dieser. — *Zweites, apyretisches Stadium;* der Puls wird merkwürdig langsam, die Respiration ausnehmend unregelmässig. — Die Unregelmässigkeit der Respirationsbewegungen ist ein Zeichen von hoher Bedeutung. — Unterschied zwischen Hirnentzündung und Abdominal-Typhus. — *Drittes Stadium;* der Puls beschleunigt sich wieder, manchmal in sehr auffallender Weise. Hinfälligkeit, Delirien; anfänglich partielle, später allgemeine Convulsionen; Lähmungen. — Die Encephalo-Meningitis ist fast immer, um nicht zu sagen immer tödtlich, die Behandlung mag sein, welche sie wolle. — Die anatomischen Veränderungen bekunden eher eine Encephalo-Meningitis, als eine ausschliessliche Meningitis. — Der Verlauf bleibt sich gleich, die Krankheit mag tuberculös sein oder nicht. — Chronischer Hydrocephalus. — Ist keine Folge der Hirnentzündung.

Meine Herren!

Auf Nro. 33, Saal Saint-Bernard, haben Sie eine junge Frau von 23 Jahren sterben sehen, die am verflossenen 13. März in das Spital aufgenommen worden war. Sie kam in unser Krankenhaus, um von einer halbseitigen Lähmung, welche die Extremitäten der rechten Körperhälfte einnahm, das Gesicht aber verschont hatte, geheilt zu werden. Die Hemiplegie war mit einer Entzündung der Halsgelenke verbunden, äusserlich kennbar durch eine bedeutende Schwellung der ersten Wirbel und durch einen Schmerz, der bei der mindesten Bewegung des Kopfes sich in solchem Grade vermehrte, dass die Kranke regungslos daliegen musste.

Die Lähmung war unter folgenden Umständen entstanden. Die junge Kranke erzählte uns, dass sie sich vorher, trotz einer etwas schwächlichen Constitution, durchaus wohl befunden hatte. So war sie achtzehn Monate vor ihrem Eintritte in das Hôtel-Dieu von Schmerzen im Halse befallen worden, die heftig genug waren, um sie zu verhindern, den Kopf, besonders nach rechts, zu drehen. — Zu diesen Schmerzen gesellte sich das Gefühl eines Hindernisses, eine Steifigkeit und bedeutende Schwellung der ergriffenen Theile. Einreibungen mit Salben, deren Zusammensetzung sie uns nicht anzugeben wusste, Breiumschläge und später Blutegel hemmten keineswegcs die Fortschritte des Uebels, das nach zehn Monaten sich in so hohem Grade verschlimmert hatte, dass die arme Kranke nicht einmal mit dem Kopfe mehr auf dem Kissen liegen bleiben konnte, da der Druck des letzteren die Schmerzen, welche übrigens auf der rechten Seite des Halses am heftigsten waren, zu einer unerträglichen Höhe steigerte. — Zu gleicher Zeit empfand sie fortwährend ein Gefühl von Taubheit in diesen Theilen. Bald traten andere Complicationen hinzu und fünfzehn Monate nach Beginn ihres Leidens klagte sie über eine zunehmende Entkräftung im rechten Arm, wie im rechten Beine. — Die Schwäche nahm so sehr überhand, dass sie innerhalb eines Monates in eine wahre Lähmung ausartete; doch war diese Lähmung nie eine vollständige. So war ihr das Gehen noch nicht zur Unmöglichkeit geworden, obgleich sie nur noch mit Mühe das Bein aufheben konnte, und es fortwährend nachschleifte; die obere Extremität hatte noch nicht alle Bewegungen eingebüsst, obschon die Kranke ihre Hand nicht mehr gebrauchen konnte, nicht allein um ihre gewöhnlichen Arbeiten zu verrichten, sondern sogar um einfach die Speisen zum Munde zu erheben. Ameisenkriechen mit nachfolgender Erstarrung, Taubheit der Theile, sowohl vor, als auch neben der Lähmung, darin bestanden die einzigen nachweisbaren Störungen der Empfindlichkeit, die im Uebrigen überall wohl erhalten blieb. Das Denkvermögen hatte keine Noth gelitten, die Sinne waren unversehrt und keine Spur von Fieber zeigte sich je bei all diesen Symptomen. Der Appetit nur war seit etwa 2 Monaten geringer geworden, was die Kranke dem Umstande zuschrieb, dass sie sich nicht mehr so viel bewegen konnte, wie früher. Die Verdauung ging sonst durchaus regelmässig von Statten.

Gleich beim ersten Besuche war es ein Leichtes, die Hemiplegie mit einer Verletzung der Wirbelsäule in Verbindung zu stellen. Wir waren nämlich überrascht von der Schwellung des Halses, der nach oben zu und besonders nach rechts, auf der Höhe der beiden ersten Halswirbel um vieles dicker war; die Schwellung war schmerzhaft und die geringste Bewegung mit dem Kopfe, sei es um ihn herumzudrehen oder sei es, dass wir selbst ihn mit der grössten Behutsamkeit und Langsamkeit in Bewegung setzen wollten, rief in dem Gesichte der Kranken den Ausdruck eines empfindlichen Schmerzes hervor.

Offenbar hatten wir es hier mit einem Tumor albus der Articulation des Atlas mit dem Epistropheus zu thun, und obschon wir bei Auskultation der Brust gar keine Zeichen einer Lungentuberculose wahrnahmen, obschon wir aus dem Munde der Kranken selbst erfuhren, dass sie zu keinerlei Katarrh geneigt sei, niemals gehustet habe und

auch keine Phthisiker in ihrer Familie zählte, so konnten wir uns doch der Idee irgend eines scrophulösen Leidens der Wirbelsäule, dieser häufigsten Ursache des vorliegenden Zustandes, nicht verschliessen. Endlich stellten wir uns, obschon auch keine Spur von syphilitischer Diathese vorhanden war, doch auf den Standpunkt eines venerischen Uebels, den einzigen, der uns hoffen liess, zu einem günstigen therapeutischen Resultate zu gelangen. Wir gaben also Quecksilberpräparate, reichten Calomel *in kleinen Dosen* und liessen Sublimatbäder nehmen. — Da aber auf den Gebrauch des Calomel schnell Speichelfluss erfolgt war, so stellten wir die Darreichung dieses Mittels wieder ein.

Die Krankheit verfolgte ihren progressiven Verlauf. Um die sehr heftig gewordenen Schmerzen zu besänftigen, legten wir Kataplasmen von pulverisirten Schierlingsblättern auf den Hals und liessen sie Tag und Nacht liegen. Die Schmerzen nahmen immer mehr überhand, und am 17. Juli beschränkten sie sich nicht mehr auf Hals und Kopf, sondern erstreckten sich auf die Beine, auf das Hypogastrium, auf die Inguinalgegenden. Da die zuvor regelmässige Menstruation seit acht Monaten unterbrochen war, dachte ich, die Schmerzen möchten vielleicht der Ausdruck eines in Bildung begriffenen Molimen haemorrhagicum sein; indessen war aber Erbrechen hinzugetreten, und diess gab Veranlassung zu neuen Besorgnissen, indem ich darin den Anfang eines Gehirnleidens erblicken zu müssen glaubte. Im Laufe des Tages fing in der That unsere junge Kranke, deren Geist seine völlige Klarheit behalten hatte, an, mit einiger Schwierigkeit zu reden. Die Halsschmerzen wurden heftiger, die Lähmung der Glieder trat mehr hervor und am folgenden Tage fanden wir den Gesichtsausdruck auffallend verändert.

So verhielten sich die Dinge bis zum 23., wir setzten den Gebrauch des Calomel in oft wiederholten kleinen Dosen fort, nachdem derselbe vom 18. an wieder angewendet worden war. Dieses Mittel übte gar keine merkliche Wirkung auf die Verdauungswege aus, denn die Stühle behielten ihre gewohnte Regelmässigkeit. Am 23. aber bemerkten wir, dass die Kranke schielte; seit einigen Tagen schon klagte sie, *doppelt zu sehen*. Am 24. wurde sie taub; in der Nacht hatte sie eine Ohnmacht gehabt und bei der Visite fanden wir sie im Fieber, mit heisser Haut, den Puls zu 120. Die Bauchwandungen waren eingezogen und schiffähnlich ausgehöhlt; dabei liess sich der Cerebralflecken mit grösster Leichtigkeit hervorbringen und blieb lange sichtbar. — Während des Tages war die Kranke zuweilen *geistesabwesend*, sie erkannte die Personen ihrer Umgebung nicht mehr; in der Nacht kamen Delirien, die am Morgen wieder verschwanden. Das Schielen, die Veränderung im Ausdruck und in der Färbung des Gesichtes, das bald leichenblass, bald sehr roth war, wurden mehr und mehr charakteristisch und am Abend kam unfreiwilliger Stuhlgang.

Die Zufälle verschlimmerten sich, der Athem wurde sehr unregelmässig; denn vier, fünf, acht Athemzüge wiederholten sich mit ausserordentlicher Schnelligkeit, dann folgten wieder längere ruhige

Zwischenräume; die Ueberfüllung der Hautgefässe war ausserordentlich und der Cerebralflecken zeigte sich bei der leichtesten Reibung; das Schielen erreichte den höchsten Grad und die Pupillen waren erweitert. Uebrigens war der Verstand noch ziemlich ungetrübt und die Kranke antwortete auf die Fragen, welche an sie gestellt wurden, sie antwortete, aber ohne die Zähne von einander zu bringen und die Kinnladen blieben fest geschlossen.

Sie starb am 28. Juli, vier Uhr Nachmittags.

Sie erinnern sich, meine Herren, des Sectionsbefundes. Die anatomischen Präparate wurden Ihren Augen dargelegt. Ich hatte vermuthet, dass von dem Tumor albus der Halswirbel eine Meningo-Encephalitis der Gehirnbasis ausgegangen sei und wir fanden in der That die Residuen einer heftigen Entzündung der Pia, welche, mit Eiter infiltrirt eine Art grünlichen opalinen Schleier über der Protuberantia annularis und dem ganzen zwischen letzterer und dem Chiasma begriffenen Raume bildete. Die Fossa Sylvii war mit einer serösfibrinösen Flüssigkeit angefüllt. Beim Durchschnitt des Gehirns gelangten wir auf den Fornix und auf das Septum lucidum, die zu Brei zerflossen; die beiden Seitenventrikel enthielten eine grosse Menge Serosität und ihr hinterer Theil war, gleich dem Corpus callosum in hohem Grade erweicht. Nirgends sahen wir weder Tuberkelmasse noch Granulationen.

Das Rückenmark, dessen Häute injicirt waren, war ebenfalls erweicht auf der Höhe der Vereinigung des Atlas mit dem Epistropheus und diese Knochen, welche auf der rechten Seite namhaft dicker waren, als auf der linken, zeigten die Merkmale der Ostitis. Die Gelenkflächen zwischen Atlas und Epistropheus, die des Zahnfortsatzes waren von ihrem Knorpel entblösst, rauh, voll kleiner Löcher, ohne dass im Uebrigen eine Geschwulst oder eine Tuberkelinfiltration dagewesen wäre.

Die Lunge schien gesund und wir konnten in derselben keine Spur von Tuberculose entdecken.

Zu derselben Zeit, wo diese Kranke in unseren Saal Saint-Bernard eintrat, unterlag auch eine andere junge Frau einer Hirnentzündung, die sie weit schneller dahinraffte, freilich aber auch unter ganz verschiedenen Umständen über sie gekommen war.

Diese junge Frau kam im Laufe des Tages an und klagte, seit neun oder zehn Tagen leidend zu sein; sie erzählte ziemlich gut, was sie empfand, schien aber durchaus nicht über ihren Zustand beunruhigt; sie lachte und scherzte sogar über denselben: verstehen Sie diess wohl, meine Herren! ich war damit durchaus nicht zufrieden. In der That bemerkten wir an ihr, dass das Gesicht roth war und einen Ausdruck von Stumpfheit hatte, dass die Pupille erweitert waren und die Glieder der linken Seite an Kraft verloren hatten; der Cerebralflecken liess sich mit der grössten Leichtigkeit hervorbringen. Gleich beim Abendbesuche hatte mein Assistenzarzt eine Encephalitis erkannt, am nächsten Morgen stimmte ich darin mit ihm überein. Drei Tage nachher war die Kranke todt. Morgens hatte sie noch

ganz vernünftig gesprochen, hatte sogar gescherzt, aber eine Stunde nach der Visite verfiel sie in eine tiefe Betäubung und starb plötzlich.

Bei der Obduction fanden wir auf der Oberfläche des Gehirns, sowohl in seinen oberen Theilen als an der Basis, Granulationen in den Meningen, ausserdem eine kleine Tuberkelmasse an der Basis. Das Corpus callosum war zu Brei erweicht, sowie auch der hintere Theil der Wandungen der Seitenhöhlen, in welchen flüssiges Exsudat enthalten war. Die Erweichung erstreckte sich auch auf die mittlere Scheidewand und auf den Fornix.

Vielleicht, meine Herren, erinnern sich einige unter Ihnen eines dritten Individuums, welches in derselben Zeit wie diese beiden Frauen ebenfalls an einer Hirnentzündung zu Grunde ging.

Patient lag in Nro. 19, Saal Sainte-Agnès. Vor etwa 18 Monaten war er, im Alter von 21 Jahren, von rheumatischen Schmerzen im linken Beine ergriffen worden, die einer jeden ärztlichen Behandlung trotzten. Zwei Monate vor Beginn der Krankheit, welcher er unterliegen sollte, war er nach Paris gekommen, wo er in einem Geschäfte als Laufbursche verwendet wurde. Da musste er sich, seiner Aussage nach, übermässig anstrengen, und vierzehn Tage vor seinem Eintritte in das Spital empfand er einen heftigen Kopfschmerz, der plötzlich über ihn kam. Am folgenden Tage arbeitete er jedoch wieder; aber jeden Abend war er dermassen ermüdet, dass ihm fast die Kraft fehlte, sich zum Schlafen nach Hause zu begeben. Diess dauerte drei oder vier Tage. Seit ungefähr einem Monate hatte sich sein Appetit bedeutend vermindert; und seit er in Paris lebte, hatte er fortwährend Durchfall, so dass in vierundzwanzig Stunden gewöhnlich zwei oder drei flüssige Ausleerungen erfolgten. Während der besagten drei oder vier Tage hatte er völlig den Appetit verloren; bald musste er auch seinen Beschäftigungen entsagen. Seine Kopfschmerzen vermehrten sich auffallend und wurden besonders heftiger in der Stirne, wo er fortwährend unerträgliche Stiche empfand; er meinte, wie er aussagte, seine Hirnschale müsse zerspringen. Auch in den Augen empfand er Schmerzen. Die Nächte brachte er schlaflos zu. Während des Tages hatte er seit Beginn der Krankheit sehr häufiges Erbrechen gehabt und konnte kein Getränk bei sich behalten. Das Erbrechen war gallig. Er hatte einen bitteren Geschmack im Munde. Die Zunge war unrein, mit einem weissen Belage bedeckt, ohne Röthe; die Haut war nicht unnatürlich heiss, aber ich erschrack über den langsamen, nur 52 Mal in der Minute schlagenden Puls, der mit dem entsetzlichen Kopfschmerz, über den sich der Kranke beklagte, mit der Schlaflosigkeit, die ihn quälte, und mit der Erweiterung der Pupillen zusammentraf.

Dem Durchfalle war Verstopfung gefolgt; ich verschrieb ein Abführmittel (Calomel und Jalape), um eine Ableitung zum unteren Theile des Dickdarmes herzustellen.

Am folgenden Tage erschienen die nämlichen Zufälle; der Puls schlug noch langsamer als am Tage vorher, nur 46; jedoch war we-

niger Erbrechen dagewesen. Der Kopfschmerz war wo möglich noch heftiger; wir suchten ihn zu besänftigen, indem wir auf die Stirne Compressen auflegten, die mit einer Lösung von Cyankalium im Verhältniss von 1 zu 80 befeuchtet waren. Achtundvierzig Stunden nachher fing der Schmerz an, nachzulassen; aber der junge Mann klagte schon seit drei Tagen, dass er nicht gut sehe; sein Blick schien matt wie der eines Trunkenen; die nicht auffallend erweiterten Pupillen zogen sich wenig unter dem Einflusse des Lichtes zusammen. Endlich wurde der Cerebralflecken mit Leichtigkeit hervorgebracht. Am Abend dieses Tages, am 5. seit dem Eintritte des Kranken in das Spital, fanden wir ihn sehr niedergeschlagen, mit stierem Blicke, stumpfsinnigem Ausdruck, er schien unempfindlich gegen Alles, was um ihn herum vorging, und es stellte sich Flockenlesen ein. Seine Haut war heiss, sein Puls aber ging nicht über 64. Später bekam er eine Ohnmacht und in der Nacht stiess er einige klagende Schreie aus, ohne jedoch aus seiner Schlaftrunkenheit zu erwachen. Letztere war am folgenden Morgen noch ausgesprochener und die Augen blieben, ohne Erweiterung der Pupillen, halb geschlossen. Der Athem war unregelmässig und der Kranke stiess, ebenso wie in der Nacht, klagende Schreie aus. Obschon er gegen seine Umgebung ganz unempfindlich zu sein schien, fühlte er doch sehr wohl, wenn man ihn kneipte, und zog seinen Arm zurück, um sich dem zu entziehen. Das Flockenlesen bestand fort; das Fieber war noch heftiger als am Tage vorher; doch überstieg der Puls nicht 84 bis 88. Die Verstopfung war wieder sehr hartnäckig geworden; wir verschrieben ein Clystier mit einer Unze Senna im Decokte nebst einem Zusatze von einer halben Unze Glaubersalz. Dieses Abführmittel hatte wenig Wirkung. Am 18. Morgens war der Somnolenz ein tiefes Coma gefolgt; der sehr klein gewordene Puls schlug 140 Mal in der Minute und wir fanden die linke Seite gelähmt. Die rechte Seite hatte noch Empfindung; wenn man ihn hier stach, zog der Kranke seinen Arm und sein Bein zurück, was er nicht mehr that, wenn er auf der linken Seite gestochen wurde. Die Blase leerte sich nicht mehr.

Er starb um vier Uhr Morgens. Eingezogene Erkundigungen liessen uns erfahren, dass zwei Brüder dieses jungen Mannes in demselben Alter und unter ähnlichen Umständen gestorben waren.

Bei der Section ergab sich eine Encephalitis. Im rechten Hemisphærium, am hinteren Theile des Sehhügels entdeckten wir eine Masse verhärteten Gewebes, von gelber Farbe, mit hämorrhagischer Punktirung (Capillarblutung); im Centrum dieser Masse befanden sich kleinere Kerne, deren Grösse die eines Hirsekorns nicht überstieg, und welche sämmtlich das Aussehen der Tuberkelmasse darboten. Um die Gesammtmasse herum war die Gehirnsubstanz erweicht, aber nicht auseinanderfliessend. Die Seitenhöhlen enthielten ungefähr einen Löffel voll röthlichen Serums und die äusserst trockenen Meningen waren mit kleinen, grauen Granulationen besät.

In den Lungen, deren Pleurablätter fest miteinander verwachsen waren, fanden sich neben der Hyperämie noch einige zerstreute kleine Tuberkel.

Diese Thatsachen, meine Herren, wollte ich Ihnen ins Gedächtniss zurückrufen, ehe ich Ihnen von der Encephalo-Meningitis zweier Kinder aus unserer Kleinkinderabtheilung spreche, deren eines vor einigen Tagen unterlag, und wovon das andere, welches gestern starb, mir die Gelegenheit bieten soll, Ihnen noch einmal die charakteristischen Veränderungen dieser grausamen und unerbittlichen Krankheit zu zeigen.

Das erste Kind war ein Knäbchen von zehn Monaten. Neun Wochen zuvor war es schon einmal von seiner Mutter zu uns gebracht worden, um von einem schlimm aussehenden Geschwüre geheilt zu werden, das es am Halse trug, und welches mit rahmigen Concrementen bedeckt war; seine schroffen und harten Ränder, sein ebenfalls harter und unebener Boden, seine Farbe verliehen ihm das völlige Aussehen eines scrophulösen Geschwüres. Ich liess es mit reiner Jodtinktur betupfen; nachdem diese Behandlung drei Wochen lang gedauert hatte, war die Oberfläche modificirt, die Heilung vollständig erreicht und das Kind verliess das Hôtel-Dieu. Eine Erscheinung hatte jedoch unsere Aufmerksamkeit erregt, nämlich die Geduld, mit welcher der kleine Kranke die Jodapplication ertrug. Gewiss ist die Berührung der reinen Jodtinktur mit der entblössten Cutis gewöhnlich sehr schmerzhaft; das Kind schien aber wenig davon zu empfinden. Diese ausserordentliche Unempfindlichkeit, besonders bei einem Individuum von so zartem Alter überraschte uns und wir fragten uns, ob nicht wohl etwas Ernstes dahinter stecken möge. Bald sollten wir den Grund davon erfahren, denn unsere Befürchtungen verwirklichten sich in kurzer Zeit. Das Kind brütete über einer Hirnentzündung, die etwa 14 Tage nach seinem Austritte aus dem Spital, wohin seine Mutter es schnell zurückbrachte, zum Ausbruche kam. Diese Hirnentzündung bildete sich aus und nahm einen so regelmässigen und, ich möchte sagen so klassischen Verlauf, dass, wenn auch in einer leider nur zu grossen Anzahl von Fällen die Krankheit durch ihr trügerisches Gebahren die erprobteste Erfahrung zu Schanden macht, hier wenigstens kein Zweifel gestattet war.

Die Mutter des kleinen Kranken berichtete uns folgendermassen den Beginn. Am Montag brachte sie das Kind in unsere Abtheilung. Am vorletzten Freitage, also elf Tage vorher, hatte sie auf eigenen Antrieb dem mit Katarrh behafteten Kinde ein in Syrupus rad. ipecacuanhae bestehendes Brechmittel gereicht. Von diesem Augenblicke an liess das Erbrechen nicht mehr nach und dauerte noch fort, als wir den Kranken sahen; ausserdem hatte derselbe eine seltsame Unruhe, keinen Schlaf, nur ein leises Schlummern, aus dem er von Zeit zu Zeit mit einem lauten Schrei erwachte.

Diese Symptome, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Schlummer, unterbrochen durch plötzliches Erwachen mit heftigem Schrei, sagten uns nur zu sehr, dass wir eine beginnende Meningitis vor uns hatten. Der Puls verrieth noch nichts Besonderes, aber acht Tage später bildeten seine Ungleichheit und die Verminderung seiner Schläge ein neues Merkmal der Krankheit. Dabei fuhr das Kind fort, die Brust anzunehmen.

Bei oberflächlicher Beobachtung hätte man seinen Zustand für besser erklären können, als in der vorigen Woche, weil das Erbrechen nachgelassen hatte. Aber ausser den schon erwähnten Erscheinungen, die in unserem Geiste keinen Zweifel bestehen lassen konnten, bemerkten wir schon jene sonderbare Unruhe, die im Augenblicke, wo wir uns dem Bette näherten, sich kundgab, dann schnell wieder aufhörte und durch einen schlummerähnlichen Zustand ersetzt wurde. Auch diess hatte eine hohe Bedeutung. Alle Symptome der Krankheit waren deutlich ausgeprägt und entrollten sich vor unseren Blicken in ihrer regelmässigen Reihenfolge: Cerebralflecken, Erweiterung der Pupillen, auf einer Körperhälfte vorherrschende Lähmung, endlich Convulsionen mit ausserordentlicher Frequenz des Pulses, der, nachdem er zuerst auf 68 herunter gefallen war, auf 80, 100, 140, 160 und sogar 208 Schläge, die noch am Tage vor dem Tode gezählt wurden, emporstieg.

Bei der Section erwies sich eine namhafte Verdickung der Meningen, die an der Vereinigung der Sehnerven und in der Sylvi'schen Grube mit fibroplastischen und aus eingedicktem Eiweiss bestehenden Produkten infiltrirt waren; zahlreiche Granulationen waren besonders auf der Oberfläche der linken Gehirnhemisphäre ausgestreut. Das Septum lucidum war völlig in Brei verwandelt; der weniger erweichte Fornix zerriss jedoch bei dem geringsten Zuge und die Erweichung hatte sich auf die hintere Wand der Seitenhöhlen ausgedehnt.

In der Lunge fanden sich auch Granulationen, wogegen die Bronchialdrüsen in Tuberkelmassen verwandelt waren; auch in der Milz fanden sich welche.

Das andere Kind, welches gestern starb und dessen Section wir sogleich vornehmen werden, war ein an der Brust seiner Mutter trinkendes acht Monate altes Mädchen. Dasselbe war mit einer anscheinend ausgezeichneten Constitution vor etwa sechs Wochen erkrankt. Zu jener Zeit fand man bei ihm ein trauriges, nicht natürlich scheinendes Aussehen. Die Dentition konnte hier keine Rolle spielen; denn seit vier Monaten war die erste Zahngruppe völlig zum Vorschein gekommen und nichts liess vermuthen, dass die obern Schneidezähne, welche die zweite Gruppe bilden sollten, ihre Evolution begonnen hatten. Dieser Ausdruck von Traurigkeit, wenn er, ohne dass man sich ihn erklären kann, auf die freudigen Regungen des Kindes folgt, ist eine bedeutungsvolle Vorerscheinung; er deutet auf ein Missbehagen, überrascht, beunruhigt die Eltern und oft machen diese den Arzt darauf aufmerksam, wie diess von Seiten der Mutter unseres Kindes geschehen ist. Diese Frau sagte uns noch, dass der Schlaf unregelmässig, gleichsam gestört war; doch fehlte hier eine Erscheinung, die sehr oft bei Beginn der Hirnentzündung beobachtet wird, man bemerkte nämlich nicht jenes plötzliche Erwachen aus dem Schlafe mit lautem Aufschreien, wie wir es bei dem eben erwähnten kleinen Knaben gesehen hatten, ebenfalls ein Zufall von einiger Bedeutung in der Geschichte der Meningo-Encephalitis. Vor acht Tagen kam das Erbrechen: was dem Kinde gegeben wurde, Suppe, Mutter-

milch, süsse Getränke, wurde augenblicklich wieder ausgeworfen und die Mutter fing an, ernste Besorgnisse zu hegen. Drei Tage später wurde ihre Angst noch grösser angesichts einer anderen Erscheinung, worüber sie uns vollkommen Rechenschaft ablegte und welche ebenfalls nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf. Wenn sie nämlich ihr Kind wie gewöhnlich anfasste, fing dasselbe an zu schreien und es schien, als ob sie ihm lebhafte Schmerzen verursachte. In der That auch bestand eine allgemeine Hyperästhesie; endlich, vor vier Tagen, kamen Convulsionen, zuerst in der rechten Seite, dann in der linken, und auf dieses hin wurde die kleine Kranke zu uns gebracht.

Lassen Sie mich die Erscheinungen, die sie uns darbot, Ihnen übersichtlich vorführen und vergleichen wir mit einander diejenigen, welche, obschon der Hirnentzündung angehörend, auch bei anderen Krankheiten vorkommen können.

Gleich bei unserer ersten Untersuchung fielen mir die Motilitätsstörungen auf, welche in dem Sehapparate vorgingen. Wir constatirten nämlich ein sehr auffallendes convergirendes Schielen des rechten Auges, dessen Pupille erweitert war, jedoch in geringerem Grade als die des linken. Somit war also der von dem sechsten Gehirnnervenpaar versorgte Muskel gelähmt. Auf der linken Seite schien auch die Sehkraft verloren; denn wenn man ihm rasch mit der Hand in die Nähe des entsprechenden Auges fuhr, erzeugte man nicht mehr jenes Blinzeln, welches, wie Sie wissen, unwillkürlich und instinktmässig zur Beschützung des bedrohten Augapfels ausgeführt wird. Es bestand also wahrscheinlich eine Erblindung oder wenigstens eine sehr namhafte Schwächung des Gesichtes. Diese mehr oder weniger vollständige Amaurose ist ein Zufall, welchen Sie bei all unsern an Hirnentzündung leidenden Kranken gesehen haben und worüber auch Kinder, die bereits sprechen und ihre Gefühle ausdrücken können, sich zu beklagen pflegen. Bei unserem kleinen Mädchen wiesen die Erweiterung der Pupillen, die Unbeweglichkeit der Lider, das Schielen des rechten Auges sehr deutlich auf eine Störung des Gesichtes.

Wir beobachteten zudem noch ein leichtes Zurückwerfen des Kopfes, eine Steifigkeit des linken Armes, der zuweilen von klonischen Flexions- und Extensionsbewegungen befallen wurde. Der Daumen dieses Armes war in den Handteller eingeschlagen und von den, wie er selbst, convulsivisch gebogenen Fingern bedeckt; die Contractur gab jedoch gleich nach, wenn man diese Finger zu strecken suchte.

Nachdem wir die kleine Kranke hatten nackt ausziehen lassen, bemerkten wir, dass der Bauch kahnförmig ausgehöhlt war in Folge des Einsinkens seiner Wandungen. Dieses Zeichen hat ebenfalls einen hohen Werth für die Diagnose der Krankheit, weil es sozusagen niemals fehlt; in vielen Fällen kann es dazu benutzt werden, die Gehirnsymptome der Encephalo-Meningitis von denjenigen zu unterscheiden, die als secundäre Erscheinungen im Verlaufe anderer Krankheiten, z. B. des Typhus aufzutreten pflegen. Man soll indessen ja nicht annehmen, die Gegenwart

dieses Zufalles schütze vor jeder Täuschung; seine diagnostische Bedeutung, obschon von grossem Werthe, ist doch keine absolute und vor Kurzem noch fand ich unter meinen Notizen die Beschreibung eines Falles, der den Beweis liefert, wie schwer es unter Umständen sein kann, eine richtige Diagnose zu stellen.

In fraglicher Krankengeschichte handelt es sich um ein sieben und ein halbes Jahr altes Mädchen, das ich gegen Ende des Jahres 1852 im Kinderspital behandelte. Dieses Kind, von lymphatischer Constitution, litt seit einem Monate an Husten und an Durchfall. Seit zwei oder drei Tagen war es kränker geworden und hatte sich öfter erbrochen. In der ersten Nacht, die es im Spital zubrachte, hatte es Delirien und am folgenden Morgen war es sehr ermattet und abgeschlagen, aber bei völliger Besinnung. Es bestand eine Erweiterung der Pupillen, mehr auf der rechten als auf der linken Seite. Der Bauch zeigte jene eigenthümliche Einziehung seiner Wandungen, von der soeben die Rede war und war ausserdem schmerzhaft gegen Druck. Der Puls schlug ausserordentlich langsam, nur sechs und fünfzig Mal in einer Minute; diese Erscheinung, die bei Hirnentzündung so zu sagen beständig beobachtet wird, hebe ich noch besonders hervor. Ausserdem konnte der *meningitische oder Cerebralflecken*, von dem sogleich ausführlicher die Rede sein wird, leicht hervorgebracht werden und kam in den nächsten Tagen noch deutlicher zum Vorschein. Niemals zwar hörte man den hydrencephalitischen Schrei, auch bemerkte man keine ungleiche Respiration, aber von diesen beiden Punkten abgesehen schienen sich alle vorliegenden Erscheinungen auf eine Encephalo-Meningitis zu beziehen. Und doch hatten wir einen Typhus vor Augen; denn nach dem Tode fanden wir keine Veränderung in dem Gehirn und seinen Häuten, während in dem Darme die Schwellung und Ulceration der Peyer'schen Drüsen die characteristischen Verletzungen der Dothienenterie bekundeten.

Die Erweiterung der Pupillen, selbst wenn sie sich ungleichmässig auf beide Augen erstreckt, die Retraction der Bauchwände, die Verstopfung (welche im vorliegenden Falle auf den Durchfall gefolgt war), ja sogar der Cerebralflecken, Alles diess sind, ich wiederhole es, sehr werthvolle Erscheinungen, haben aber keine absolut pathognostische Bedeutung.

Worin besteht nun jener *Cerebral-* oder auch *meningitische Flecken*, welchen ich in den vorigen Krankengeschichten erwähnt habe, und den Sie mich immer so sorgfältig bei Individuen aufsuchen sehen, bei welchen ich eine Encephalo-Meningitis vermuthe? Als ich das Gesicht der kleinen Kranken im Saal Saint-Bernard mit der Hand berührte, um ihr den Mund zu öffnen und mich zu überzeugen, wie weit ihre Dentition vorangerückt sei, fiel Ihnen sofort die intensive Röthe auf, die unmittelbar die Haut überzog; als ich, selbst ziemlich oberflächlich mit dem Nagel über die Bauchhaut fuhr und damit in die Länge und in die Quere sich durchkreuzende Linien beschrieb, vergingen noch keine dreissig Secunden, bis die ganze Oberfläche der berührten Hautdecken mit einer hochrothen Färbung bedeckt war, die, im Anfange diffus, allmälig schwand und nur noch an den mit

dem Nagel in Berührung gewesenen Stellen in Gestalt rother, ziemlich lange fortbestehender Streifen zurückblieb. Diess ist der sogenannte Cerebralflecken, den ich zum ersten Male vor zwanzig Jahren beschrieben und damals meningitische Flecken genannt habe. Diese merkwürdige Erscheinung, welche nur einer tiefen, in der Vascularisation der Hautdecken entstandenen Modification ihren Ursprung verdanken kann, ist ein Zeichen von ziemlicher Wichtigkeit, das wohl verdient, etwas eingehender besprochen zu werden, wenn auch, ich wiederhole es, sein Werth für die Feststellung der Diagnose der Hirnentzündung kein absoluter ist.

Die Theile, auf welchen der Flecken am leichtesten hervorgebracht wird, sind vor allen die Vorderflächen der Schenkel, der Leib und auch das Gesicht. Seine Merkmale sind diejenigen, welche Sie selbst in dem vorliegenden Falle constatiren konnten. Entblösst man eine der benannten Körperstellen und macht mit irgend einem harten Gegenstande, z. B. einem Bleistifte oder einfach mit dem Nagel eine Reibung, so sieht man an den berührten Stellen die Röthe sich rasch entwickeln und acht, zehn bis fünfzehn Minuten fortbestehen. Man hat nicht etwa die Wahrheit dieser Erscheinung in Abrede gestellt, da ihre Entwickelung unter den angegebenen Umständen keinem Zweifel unterworfen ist, sondern nur den Werth, den ich ihr beilege, bestritten, indem man behauptete, sie finde sich auch bei anderen Krankheiten als Hirnentzündung. Ich selbst gebe zu, dass Diess wahr sein kann und die vorhin angeführte Krankengeschichte gibt den Beweis dazu; während aber bei der Hirnentzündung dieses Symptom constant und unveränderlich ist und während beinahe der ganzen Dauer der Krankheit von Anfang bis zu Ende beobachtet wird, so kömmt es bei anderen Krankheiten nur ausnahmsweise, zufällig vor. Man hat gesagt, dieser Flecken werde, sobald man ihn nur suche, immer auch bei solchen Kindern gefunden, die nur an einem leichten Fieber leiden. Diess, meine Herrn, ist ein Irrthum, gegen den ich protestiren muss; mehr denn einmal habe ich Ihnen in unseren klinischen Sälen jugendliche Individuen gezeigt, die mit einem starken Fieber behaftet waren, welches sich bei dem einen zu einer heftigen Mundentzündung, bei dem andern zu einem schweren Lungencatarrh, bei dem dritten zu einer schlimmen Pneumonie gesellte; bei allen suchten wir den Flecken hervorzubringen, indem wir sogar ziemlich rauh die Haut rieben und selbst die Epidermis aufritzten: allerdings entwickelten wir dadurch eine Röthe an den berührten Punkten, niemals aber liess sich dieselbe an Intensität und Dauer mit derjenigen vergleichen, welche wir bei Individuen, die mit Hirnentzündung behaftet waren, hervorbrachten, selbst wenn wir bei ihnen nur leichte Reibungen machten. Ausserdem bestand hier der Flecken viel länger und erstreckte sich nicht nur auf die direkt berührten Theile, sondern auch um einige Centimeter darüber hinaus, während er in anderen Fällen auf die Stellen, wo er entwickelt worden war, vollkommen beschränkt blieb. Wenn ich nun keinen Anstand nehme, mich so weitläufig über dieses Zeichen auszusprechen, so geschieht diess nur, weil es meiner Ansicht nach in einer grossen Anzahl von Fällen, wie schon gesagt, eine wahre Bedeutung hat, besonders wenn es sich darum

handelt, der Möglichkeit einer Verwechselung zwischen Encephalo-Meningitis und anderen Krankheiten vorzubeugen, z. B. Abdominaltyphus mit Gehirnerscheinungen, Convulsionen, mögen diese nun bei Beginn exanthematischer Fieberkrankheiten, schwerer Entzündungen, z. B. der Lungen etc., auftreten oder für sich allein bestehen. Fast nie wird bei Eklampsie der Flecken hervorgebracht; und wenn er, wie es aus dem eben erwähnten Beispiele hervorgeht, bei Dothienenterie zum Vorschein kommen kann, so geschieht es selten, dass er hier eben so intensiv ist, so lange Stand hält und auch in allen Stadien der Krankheit beobachtet wird.

Aus dem bisher Gesagten sollte man den Schluss ziehen, es bestünde kein ächt pathognostisches Zeichen der Hirnentzündung; aber hier, wie überhaupt auf dem Gebiete der Klinik, sind es nicht die einzeln für sich betrachteten Symptome, sondern ihr Zusammentreffen, die Art und Weise, in welcher sie auftreten und sich entwickeln, die Beziehungen, in denen sie zueinander stehen, welche die Krankheit characterisiren. Nicht eine einzelne Stelle des Bildes, sondern das ganze Bild müssen wir in Augenschein nehmen, nicht eine Scene des Dramas, sondern das ganze Drama muss sich vor uns entrollen, wenn wir es kennen sollen. Um jedoch die Geschichte der Krankheit zu schreiben, müssen wir analytisch verfahren und zu einer Eintheilung des Stoffes uns bequemen, welche uns unsere Schilderung erleichtern soll.

Wir wollen also in der Hirnentzündung drei Stadien annehmen, welche, ohne gerade beständig vorhanden und ohne immer durch bestimmte Grenzen von einander geschieden zu sein, sich doch durch gewisse vorherrschende Symptome ziemlich scharf von einander unterscheiden. Das erste, oder *Prodromalstadium* nimmt einen sehr wichtigen Rang ein. Der Arzt, welcher am meisten seine Bedeutung hervorgehoben, ist *Rilliet* (aus Genf), der Mitarbeiter meines Collegen *Barthez* an dem Werke über Kinderkrankheiten. *Rilliet* hatte eine ziemlich grosse Anzahl von Beobachtungen aus seiner Praxis veröffentlicht, aus denen hervorgeht, dass an gewissen, sogleich anzuführenden, Zeichen die baldige Entwickelung einer Hirnentzündung erkannt werden kann.

Eine Veränderung in dem äusseren Wesen des Kranken (wir reden hier nur von Kindern), ist eine Erscheinung, die nicht gerade immer, aber in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen den Ausbruch der Krankheit befürchten lässt. Diese Veränderung zeigt sich lange vorher, einen Monat, sechs Wochen, zwei, drei und manchmal mehrere Monate, ehe das Uebel zum Ausbruch kömmt. Es ist eine Traurigkeit, die man sich nicht erklären kann; das Kind zeigt zu seinen Spielen weniger Lust als gewöhnlich; sein Gemüth wird reizbar, es erzürnt sich leicht gegen seine Eltern, seine Brüder, seine Gespielen. Zugleich bemerkte man, und diess ist ein Zeichen von wahrer Bedeutung, einen ziemlichen Grad von *Abmagerung*. Manchmal stellt sich, in näheren oder entfernteren Zwischenräumen wiederkehrendes galliges Erbrechen ein, worüber man sich keine Rechenschaft ablegen kann. Der Schlaf ist nicht mehr so tief als früher, oder es hat sich sogar eine vollständige Schlaflosigkeit aufgeworfen; in einigen Fällen

ist dieser unvollständige Schlaf aufgeregt, durch schwere Träume beunruhigt oder auch durch plötzliches Erwachen mit jenem charakteristischen Schrei, wovon später, weil in der Folge deutlicher ausgesprochen, mehr die Rede sein wird, unterbrochen. *Rilliet* schreibt diesen Symptomencomplex den schon bestehenden Störungen zu und besonders den Veränderungen im Gehirn, welche, wenn auch latent und einen chronischen oder höchstens subacuten Verlauf annehmend, nichts desto weniger schon in diesem Stadium einen schlimmen Einfluss auf die organischen Funktionen, und auf die des Gehirns mehr als auf alle andern, ausüben. Berücksichtigt man in der That, dass bei Kindern, die an Hirnentzündung zu Grunde gehen, so zu sagen, unausbleiblich tuberculöse Productionen, wo nicht in den Eingeweiden selbst, so doch in den Bronchial- oder in den Mesenterial- oder, was seltener, in den Halsdrüsen beobachtet werden, so lässt sich annehmen, dass die fraglichen allgemeinen Störungen durch das tuberculöse Leiden bedingt werden und dass daraus eine mehr oder weniger bedeutende Abmagerung entsteht. Die Gehirnerscheinungen selbst, nämlich die Veränderung des Charakters, die Schlaflosigkeit oder der aufgeregte, unterbrochene Schlaf, das Aufschreien, welches einen heftigen Kopfschmerz zu bekunden scheint, alle diese Erscheinungen fänden nach *Rilliet* auch ihre Begründung in den Gehirnverletzungen, welchen man, wo nicht immer, so doch beinahe immer begegnet, so oft man die Gelegenheit findet, eine Obduction zu machen. Diese Verletzungen bestehen in Granulationen, welche auf den Meningen an der Oberfläche des Gehirns, in der Fossa Sylvii angehäuft sind und diese Productionen sind tuberculöser Art, wie es durch microscopische Untersuchung nachgewiesen ist; nun begreift man aber, dass der krankhafte Process, welcher der Entwickelung dieser abnormen Producte vorausgeht und sie begleitet, so langsam er auch sein mag, nichts desto weniger einen schlimmen Einfluss auf die Functionen des Centralheerdes des Nervensystemes ausüben muss.

Ich läugne nicht, dass diese Prodromalerscheinungen häufiger bei Beginn der Hirnentzündung als jeder andern Krankheit eintreffen können. Es hiesse aber ihren Werth überschätzen, wollte man, wie *Rilliet* es gethan hat, in ihnen das charakteristische Merkmal des Gehirnleidens erblicken. Sie scheinen mir in der That sich viel weniger auf eine örtliche Verletzung zu beziehen, als viel mehr auf ein Allgemeinleiden, welches, wenn es auch leicht zu einer Encephalo-Meningitis führt, bei anderen in eine latente Pleuritis oder eine Lungentuberculose oder zum Mindesten eine Tuberculose der Bronchialdrüsen, endlich bei noch andern in eine Tuberculose des Peritonäums und tuberculöse Schwellung der Mesenterialdrüsen ausarten kann.

Diese Prodromalerscheinungen bekunden also eher eine krankhafte Opportunität als eine ausgesprochene Krankheit. Wir wissen, wie sehr der Charakter eines Kindes sich unter dem Einflusse des geringsten Unbehagens umändert; eine solche Modification wird übrigens auch bei Erwachsenen beobachtet und es gibt wohl nur Wenige unter uns, die sie nicht bei Gelegenheit einer selbst leichten Unpässlichkeit empfunden hätten. Bei jugendlichen Individuen ist sie um so auffallender und entsteht um so leichter, als bei ihnen der Charakter

sen der unter dem Einflusse einer drohenden Hirnentzündung stehenden Individuen zu erklären, um ihren ungewöhnlichen Widerwillen, sich an den ihrem Alter angemessenen Spielen zu betheiligen, richtig zu deuten, keineswegcs die Existenz einer Gehirnverletzung anzunehmen, sobald die krankhaften Erscheinungen in dem Unbehagen ihre Begründung finden, welches die tiefe, in den Verrichtungen des Organismus durch die langsame und verderbliche Entwickelung der tuberculösen Diathese hervorgebrachte Störung bewirkt.

Trotzdem sind jedoch diese krankhaften Erscheinungen, obgleich sie auch den Beginn anderer Krankheiten bezeichnen können, nirgends ausgesprochener als in dem Prodromalstadium der Hirnentzündung; doch gibt es einen Punkt, auf den ich Sie ganz besonders aufmerksam machen muss. Wenn nämlich bei einem scrophulösen oder von tuberculösen Eltern herstammenden Kinde die Prodromalzustände, von denen soeben die Rede war, zur Beobachtung gekommen sind, wenn Sie Ihre Befürchtungen darüber den Eltern ausgesprochen oder die peinigende Unruhe in Ihrem Innern verschlossen haben, so kann es geschehen, dass das Kind auf einmal wieder seine frühere Munterkeit annimmt und zu seiner vollen Gesundheit zurückkehrt, abgesehen von einem geringen Grade von Magerkeit; dann entwickeln sich die nämlichen Zufälle von neuem, hören wieder auf, bis endlich die Krankheit zum Ausbruch kömmt. Meinem Geiste schwebt beständig das Bild eines jungen Knaben vor, den ich zur Zeit, wo ich in Tours studirte, im dortigen Spitale sah. Der Knabe war von Zeit zu Zeit von furchtbaren Kopfschmerzen befallen, hatte dabei Erbrechen, langsamen Puls, Schläfrigkeit etc. Diese Erscheinungen dauerten drei bis vier Tage lang, was *Bretonneau* jedes Mal veranlasste, eine Hirnentzündung zu verkünden. Dann ging der Sturm wieder vorüber. Endlich dauerten die Zufälle eines Tages fort ohne Unterlass und es entrollten sich unter unseren Augen alle Scenen des traurigen Schauspiels einer Encephalo-Meningitis tuberculosa. Bei der Obduction fanden wir neben den gewöhnlichen Veränderungen der Meningitis einen dicken Tuberkel in den Windungen des kleinen Gehirns mit erweichter Umgebung. In der That ist es auch selten, dass in dergleichen Fällen die Erscheinungen nicht mit einer organischen Gehirnverletzung in Verbindung stehen, besonders mit Tuberkeln. Dann können ausser den schon erwähnten Symptomen intermittirende Kopfschmerzen, Convulsionen, partielle Paralysen in mehr oder weniger nahen Zwischenräumen auftreten, bis endlich Alles in eine schnell tödtliche Hirnentzündung endet.

Da nun die Dinge sich in der Encephalo-Meningitis öfter so gestalten als in jeder andern Krankheit, muss der Arzt einem solchen Symptomencomplexe gegenüber auf der Hut sein und seine Befürchtungen werden um so schwerer sein, wenn die Familienanlagen des Kranken die Entwickelung einer tuberculösen Diathese gewärtigen lassen; denn in diesem Falle wird er vielleicht bald die characteristischen *Zufälle einer angehenden* Hirnentzündung entdecken.

Gewöhnlich ist es *Erbrechen* und zwar unbezwingliches Erbrechen, womit die Scene eröffnet wird. In vielen Fällen wird anfängbeweglicher ist. Man braucht also, um das traurige, mürrische We-

lich nicht darauf Acht gegeben; man erblickt darin nur ein leichtes Unwohlsein und da kurz bevor das Erbrechen kam, der Kranke nicht kränker schien als gewöhnlich, da er sogar noch mit einigem Appetit gegessen hatte, so glaubt man an eine Ueberladung des Magens. Einen oder zwei Tage lang bleibt man unter dem Eindrucke einer solchen Täuschung; da aber die Zufälle anhalten und sich wiederholen, so fängt man an, sich zu beunruhigen. Das Fortdauern der Zufälle ist hier eine Haupterscheinung. Sehen Sie dieselben bei einem Kinde, das geimpft ist oder die Eruptivfieber überstanden hat, ganz ohne alles gleichzeitige Fieber zum Vorschein kommen, so haben Sie sogleich an eine Hirnentzündung zu denken.

Gewöhnlich besteht auch *Verstopfung.*

Unaufhaltsames Erbrechen, Verstopfung, hier haben Sie schon zwei Symptome von hohem Werthe. Ausserdem klagt der Kranke über heftigen Kopfschmerz, der sich gewöhnlich über den ganzen Kopf verbreitet, doch meist an der Stirn und manchmal auf dem Scheitel am heftigsten ist. Darüber entsetzen sich die Eltern am meisten und machen den Arzt zuerst darauf aufmerksam. Dieses Kopfweh bildet übrigens für sich allein kein hinlänglich charakteristisches Zeichen; denn es gibt viele andere Krankheiten, welche sich durch ein mehr oder weniger heftiges, im Verhältnisse zu dem Fieber, wovon es nur eine Theilerscheinung ausmacht, stehendes Kopfweh verkünden. Doch ist das Fortbestehen dieses Kopfwehs, wie das Fortbestehen des Erbrechens bei der Hirnentzündung um so bemerkenswerther, als hier auch das *Invasionsfieber* nicht in derselben Weise wie bei anderen Krankheiten auftritt. Anstatt sich auf einen einzigen Anfall zu beschränken, besteht es aus mehreren. Der Kranke hat innerhalb vierundzwanzig Stunden zwei oder drei Schüttelfröste und nach einem jeden etwas Hautwärme und Schweiss; manchmal stellt der Frost sich mehrere Tage hintereinander um dieselbe Stunde ein; in anderen, sehr seltenen Fällen ist das Fieber continuirlich, aber mässig und zeigt zahlreiche Remissionen.

Also ein Fieber mit eigenthümlichem Verlaufe, heftiger mehr oder weniger auf einen Theil des Schädels beschränkter Kopfschmerz, Verstopfung, hartnäckiges Erbrechen, unterbrochener Schlaf oder völlige Schlaflosigkeit, Veränderung in dem Charakter des Individuums, das sind die Symptome des ersten Stadiums der Encephalo-Meningitis, zu denen sich auch ziemlich häufig auffallende Störungen der Sehkraft, Amblyopie, Hemiopie und selbst Strabismus gesellen.

Ich habe Ihnen sehr oft die folgenden Fälle erzählt, die zu merkwürdig waren, um nicht meinem Gedächtnisse eingeprägt zu bleiben. Vor nahezu zwanzig Jahren sah ich mit meinem ausgezeichneten Freunde, Herrn Dr. *Pidoux*, ein junges Mädchen von sechs Jahren, das an einer Hirnentzündung darniederlag. Es hatte von Haus aus einen unverträglichen Charakter und obgleich seine Mutter es mit aller Güte und selbst Schwachheit behandelte, so gönnte es ihr dennoch, und vielleicht gerade desshalb, nie eine Liebkosung oder auch nur ein herzliches Wort. Dieses Kind nun klagte über ein heftiges, mit Erbrechen verbundenes Kopfweh und wollte von diesem Augen-

blicke an beständig auf dem Schoosse seiner Mutter sitzen, küsste sie beständig und begleitete seine Liebkosungen mit so zärtlichen Reden, dass die arme Dame dadurch tief gerührt wurde. Schon dauerte die Krankheit (denn es war eine angehende Hirnentzündung) seit drei oder vier Tagen, da rief das Mädchen, als man es an das Fenster gebracht hatte, plötzlich: „Sieh doch, Mutter, wie sonderbar! Da spielt ein kleiner Knabe mit seinem Reife auf der Strasse, der hat nur einen halben Kittel, nur ein halbes Gesicht!“ Diese Hemiopie dauerte wenige Augenblicke, aber die Entschiedenheit in der Aussage des Kindes und sein Erstaunen hatten die Mutter in hohem Grade bekümmert und sie erzählte uns den Vorfall bei unserem ersten Besuche.

Vor etwa zehn Jahren wurde ich zu einem jungen Engländer gerufen, der zwölf Jahre alt war. Der Knabe spielte sehr gut Violine und der Vater, selbst ein ausgezeichneter Musiker, überwachte die musicalischen Studien seines Sohnes. Da hört der Vater eines Tages einen falschen Accord und ruft dem Sohne zu: „Du spielst falsch!“ — „Es ist wahr“, antwortet der Knabe, „aber die Noten sind fehlerhaft gedruckt und ich spiele, was ich lese.“ Einige Augenblicke später wiederholt sich der nämliche Fehler und es erfolgt die nämliche Antwort. Nun nimmt der Vater selbst die Geige zur Hand, liest die Noten und spielt richtig. „Aber Vater!“ sagt der Knabe, „Sie spielen ja nicht, wie es geschrieben steht!“ Er liest nun selbst mit lauter Stimme und transponirt, indem er die Notenlinien verwechselt. Schon hatte er über Kopfschmerzen geklagt und diese Störung des Gesichtes war ein Vorbote der Hirnentzündung, die nach einigen Tagen zum Ausbruche kam und ihn hinwegraffte, wie diese furchtbare Krankheit die Individuen hinwegzuraffen pflegt.

In einem *zweiten Stadium* folgt auf die Schlaflosigkeit, auf das Fieber, auf den Kopfschmerz eine trügerische Ruhe. Die Eltern, oft auch der Arzt, wenn er nicht auf seiner Hut ist, lassen sich durch diese anscheinende Beschwichtigung aller Erscheinungen täuschen und glauben an eine Besserung, über welche sie nur zu bald enttäuscht werden. Ein durch die Erfahrung hinlänglich belehrter Arzt wird durch die Symptome der vorausgegangenen Periode, sei es, dass sie ihm berichtet wurden oder dass er sie selbst entdeckte, zu sehr aufgeklärt sein, als dass er sich einer solchen Täuschung hingeben sollte; für ihn besteht die Hirnentzündung, nur ist sie bereits in *das apyretische Stadium* eingetreten und wird trotz dieser anscheinenden Besserung ihren unabänderlichen Verlauf fortsetzen. Von nun an nimmt der *Puls* einen ganz besonderen Charakter an. Gewöhnlich regelmässig in den ersten Tagen, welche auf die Invasion des Leidens folgen, ich sage: *gewöhnlich* regelmässig, weil er manchmal schon im ersten Stadium Ungleichheiten zeigt, die in hohem Grade zu berücksichtigen sind — also bis dahin gewöhnlich regelmässig, wird er in der zweiten Periode merkwürdig langsam, ausserordentlich ungleich und unregelmässig. Während er im Normalzustande bei einem Kinde von 4 bis 5 Jahren zwischen 90 und 100 Schlägen in der Minute schwankt, während er bei einem Säuglinge 100 bis 120mal

schlägt, fällt er bei einem zu dem zweiten Stadium der Hirnentzündung angelangten Individuum auf 60 herab und kann sogar auf 55, 50 und noch tiefer sinken.

Die *Schlaftrunkenheit* bildet einen Contrast zu der Aufregung der ersten Tage und der anscheinend ruhige Schlaf, dem die peinlichste Unruhe vorausgegangen, erfreut zuerst die Angehörigen, die so gerne sich an dem mattesten Hoffnungsschimmer zu erwärmen pflegen, bald aber, wenn dieser Schlaf fortdauert, beunruhigt er und flösst gerechte Schrecken ein. Die Somnolenz dauert zwei, vier bis fünf Tage lang. Sucht man den kleinen Kranken aufzuwecken, so äussert er seine Ungeduld durch einige Schreie und schläft dann sogleich wieder ein. Er, dem vorher Ihre Gegenwart lästig war, er, der sich vor dem Anblick des Arztes entsetzte, duldet heute willig Ihre Nähe; und nachdem er sich vorher Ihren Versuchen, seinen Arm anzufassen und seinen Puls zu fühlen, energisch widersetzt, nachdem die geringste Kleinigkeit ihn gequält und in Aufregung versetzt hatte, lässt er nunmehr Alles mit sich geschehen. Sie können ihm das obere Augenlid emporheben, um den Zustand der Pupille zu untersuchen, seine Haut kneipen, um den Grad der Empfindlichkeit zu prüfen, die bei Beginn der Krankheit manchmal sehr gesteigert ist, wie diess bei dem kleinen Mädchen im Saal Saint-Bernard der Fall war, und wenn der Patient auch momentan sich dagegen sträubt, so fällt er doch schnell wieder in den vorübergehend unterbrochenen Schlaf zurück. Diess ist ein Zeichen von hoher Bedeutung, welches Sie nicht leicht in andern Krankheiten antreffen werden.

Von diesem Zeitpunkte an taucht eine Erscheinung auf, welche an und für sich eine hohe Bedeutung hat. Das Kind war bis dahin anspruchsvoll, launisch, zog seine Mutter von einem Momente zum andern an sich und stiess sie dann wieder zurück, verlangte jeden Augenblick Speise oder Getränk und weigerte sich, anzunehmen, was es soeben noch mit der grössten Begierde verlangt hatte. Sobald nun das zweite Stadium beginnt, äussert es gar keinen Wunsch mehr; selbst wenn es im aufgeregtesten Zustande ist und mit der verzweifelndsten Hartnäckigkeit jenen hydrencephalitischen Schrei wiederholt, von dem nachher die Rede sein wird, verlangt es nichts mehr. Bietet man ihm zu trinken an, so nimmt es manchmal an; aber es verräth seinen Durst weder durch Geberden, noch durch jene Bewegungen der Lippen und des Mundes, die bei Individuen im zarten Kindesalter so charakteristisch sind. Es scheint alle instinctiven Empfindungen verloren zu haben. Diese Gleichgültigkeit dauert fort bis zum Ende; und selbst im dritten Stadium, wenn der Kranke, von einem heftigen Fieber verzehrt scheint, verlangt er niemals zu trinken. Trinkt er noch an der Brust seiner Mutter, so muss diese ihn anregen, ihm den Mund öffnen und selbst die Brustwarze einführen: er saugt alsdann ohne Lust oder nimmt die Brust gar nicht an.

Dieses Zeichen ist um so bedeutungsvoller, als in den andern mit Gehirnerscheinungen verbundenen Fieberkrankheiten, welche folglich mit der Hirnentzündung verwechselt werden könnten, der Durst ge-

wöhnlich sehr heftig ist und sich durch die unverkennbarsten Aeusserungen kundgibt.

In dem letzten Stadium der Hirnentzündung trinkt das Kind nicht mehr, selbst wenn man ihm die Getränke in den Mund giesst, und zwar nicht allein, weil der Durst sich nicht fühlbar macht, sondern wahrscheinlich auch, weil der Pharynx und die Zunge sich an der Lähmung betheiligen, welche an verschiedenen Theilen bemerkt wird.

Noch sind keine achtundvierzig Stunden vorüber, da zeigen sich in dem Gesichte merkwürdige Erscheinungen. Von Zeit zu Zeit öffnet das Kind weit die Augen, deren Glanz an den Blick trunkener Individuen erinnert; das gewöhnlich ausserordentlich blasse Gesicht überzieht eine Röthe ähnlich der, mit welcher die Scham die Wangen junger Mädchen bedeckt; die Röthe ist vorübergehend und verschwindet nach einer oder zwei Minuten; dann schliessen sich die Augen und Alles kehrt wieder in den vorigen Zustand zurück. Diese Art Wallung nach dem Gesichte wiederholt sich mehrmals im Tage; sie hat ebenfalls ihren Werth. Je weiter die Krankheit vorangeschritten ist, um so seltener wird dieses Symptom. Gewöhnlich stösst das Kind im Augenblicke, wo es die Augen in der erwähnten Weise öffnet, wo die Röthe sein Gesicht überzieht, gellende, ganz characteristische Schmerzensschreie aus, welche zum ersten Mal von *Coindet* ganz besonders unter dem Namen Cris hydrencephaliques erwähnt wurden und jede Stunde, jede halbe Stunde, in sehr verschiedenen Zwischenräumen sich wiederholen können. Sie werden, wenn schon häufiger bei Kindern, doch auch bei Erwachsenen vernommen.

Der *hydrencephalitische* oder *Cerebralschrei* hat bei der in Rede stehenden Krankheit eine so hohe Bedeutung, dass ich seine Charaktere noch ganz besonders hervorheben muss. Es ist meist ein einziger, gellender Schrei, ähnlich dem Angstausrufe eines Individuums, das von einer argen Gefahr überrascht wird. Ich glaube nicht, dass er durch einen heftigen Schmerz hervorgerufen wird; denn ein Kind, das Schmerzen aussteht, stösst gewöhnlich mehrere aufeinander folgende Schreie aus und beruhigt sich nicht in einer Secunde. Wenn übrigens dieser Schrei ein Angstschrei ist, so spricht sich doch im Gesichte selten ein Leiden aus.

In den meisten Fällen, meine Herren, wird der Cerebralschrei in dem zweiten Stadium beobachtet, das heisst im apyretischen Krankheitsstadium; oft aber auch zeigt er sich gleich im Anfang und sogar noch vor der Invasion, das heisst, er zählt schon zu den Prodromalerscheinungen. Manchmal entsteht er auch erst im dritten Stadium; gegen Ende des Monates August 1861 sah ich im Departemente Maine und Loire mit den Herren Doctoren *Despérière* (von Saumur) und *Duclos* (von Tours) ein junges Mädchen, das während der beiden ersten Stadien seiner Hirnentzündung keinen charakteristischen Schrei ausgestossen hatte, dann aber, im dritten Stadium, die Eltern durch die Heftigkeit und Hartnäckigkeit seines *hydrencephalitischen Schreies* in Verzweiflung setzte.

Man braucht in der Praxis nicht ergraut zu sein, meine Herren, um Kinder angetroffen zu haben, bei denen der Cerebralschrei mit

der Krankheit anfängt und während vier, sechs, acht ja zehn Tagen keinen Augenblick nachlässt. In dieser Form, vielleicht der furchtbarsten und der schmerzlichsten für die Angehörigen, kann das arme Kind keinen Augenblick ruhen, es wirft sich um nach rechts, nach links, wälzt sich in seinem Bette, lässt sich weder durch Liebkosungen noch durch Drohungen beschwichtigen und man ist erstaunt, einen so zarten Organismus in einer so ungeheueren, so unaufhörlichen Aufregung ausharren zu sehen. Merkwürdiger Weise kehrt selbst in dieser Form, obgleich ihr Verlauf gewöhnlich etwas rapider ist, doch manchmal auch die Ruhe wieder zurück und in diesen Fällen ist alsdann der Verlauf derselbe wie in den einfachsten Formen.

Was ich von den Erscheinungen im Gesichte, was ich vom hydrencephalitischen Schrei gesagt habe, würde das Bild des zweiten Stadiums der Encephalo-Meningitis vervollständigen, wenn ich mich nicht noch über eine Eigenthümlichkeit auszusprechen hätte, der ich unbedingt Ihre Aufmerksamkeit zuwenden muss. Wir haben dieselbe schon bei unseren Kranken in Erwähnung gebracht, ich meine nämlich die *Einziehung der Bauchwandungen.* Der im übrigen schmerzlose Bauch ist, wie man sagt, kahnförmig ausgehöhlt. Obgleich ich Sie nun auf die Bedeutung dieser Erscheinung aufmerksam mache, besonders in Bezug auf die Feststellung der Diagnose zwischen Hirnentzündung und Typhus, bei welchem der Leib im Gegentheile meist aufgetrieben ist, muss ich doch auf Dasjenige hier zurückkommen, was ich bei Beginn dieser Stunde hervorgehoben habe, dass nämlich diese Retraction der Bauchwandungen keine absolute semiologische Bedeutung besitzt.

Aber eine andere Erscheinung verdient wohl grössere Berücksichtigung und musste Denjenigen unter Ihnen auffallen, denen es darum zu thun war, sie zu beobachten, nämlich *die Unregelmässigkeit der Respiration.* Sie erinnern sich wohl, was bei unserer kleinen Kranken im Saale Saint-Bernard constatirt wurde, und doch war bei ihr diese Erscheinung viel weniger ausgesprochen, als ich sie in vielen andern Fällen gefunden habe. Zählte man mit einer Secundenuhr die Zahl der Inspirationen, so empfand man in gewissen Momenten eine grosse Schwierigkeit, die Bewegungen des Thorax zu verfolgen. Zunächst eine schwache, einer kleinen Exspiration, vorausgehende Inspiration, dann eine grössere In- und Exspiration; dann wieder eine schwächere Respirationsbewegung und eine noch schwächere darauffolgende; endlich eine Pause. Diese vier Respirationsbewegungen gingen schnell von Statten; dann blieb die Brust unbeweglich und verharrte in diesem Zustande drei, vier, fünf und sogar sechs Secunden. Diess hatten wir eines Tages beobachtet. An den folgenden Tagen dauerte die Pause nicht etwa drei bis sechs Secunden, sondern zehn, zwölf und sogar fünfzehn. Bei einem zweijährigen Kinde, im Neckerspitale, konnte ich in einem solchen Falle, mit der Uhr in der Hand Pausen von dreissig, fünfunddreissig, vierzig und selbst siebenundfünfzig Secunden wahrnehmen. Eine solche Unregelmässigkeit der Respiration steht in keinem Verhältnisse zu der Verlangsamung der Circulation, wodurch das zweite Stadium sich auszeichnet, denn im dritten Stadium, wo sie ebenfalls beobachtet wird, besteht sie neben einer ausserordentlichen Pulsfrequenz.

In keiner anderen Krankheit werden Sie diese auffallende Anomalie wieder finden. Eine so ungleiche, unregelmässige Respiration beobachten Sie weder bei den essentiellen Convulsionen der Kinder, noch bei Typhus. Ich habe also wohl Recht, die hohe Bedeutung dieses Symptomes hervorzuheben. Für sich allein bildet es ein Zeichen von um so grösserer Tragweite, als nur zu häufig die *Diagnose zwischen der mit Cerebralerscheinungen complicirten Dothienenterie* und der *Encephalo-Meningitis* uns Verlegenheiten bereitet. Die anderen Erscheinungen, welche man als den Unterschied zwischen beiden Krankheiten bezeichnend angeführt hat, sind weit entfernt, einen gleichen Werth zu besitzen. Die den Typhus begleitende Cephalalgie ist manchmal ebenso heftig und eben so localisirt als die der Hirnentzündung; auch das Erbrechen kann eben so anhaltend sein; der Durchfall fällt manchmal aus und an seine Stelle tritt hartnäckige Verstopfung; die Schwellung der Milz, das Nasenbluten, die Roseolaflecken und die Sudamina zeigen sich auch nicht immer. Auch der Leib kann, wie ich es Ihnen gesagt habe, kahnförmig ausgehöhlt sein, anstatt aufgetrieben. Der Cerebralflecken sogar, obgleich weniger ausgesprochen bei Typhus als bei Encephalo-Meningitis tritt in einigen Fällen so stark hervor, dass man mit der Diagnose im Zweifel sein kann; endlich kann bei Typhus die Heftigkeit der Schmerzen Wehklagen entlocken, das mit hydrencephalitischem Schrei verwechselt werden kann. Aber nur bei Hirnentzündung zeigt die Respiration jene Unregelmässigkeit, für die ich Ihre volle Aufmerksamkeit in Anspruch nehme.

Dieses, so zu sagen, pathognostische Symptom ist von um so grösserer Wichtigkeit, als der schon in diagnostischer Beziehung so grosse Unterschied zwischen Dothienenterie und Hirnentzündung, in Bezug auf *Prognose* ein noch viel grösserer ist, wenigstens bei Kindern.

Sie wissen in der That, dass der Typhus jugendlicher Individuen, so schwer sein Verlauf auch sein mag und selbst wenn Gehirnerscheinungen damit verbunden sind, immerhin bei weitem nicht so gefährlich ist als der Typhus des Jünglingsalters und der Erwachsenen[1]). Anders verhält es sich mit der Hirnentzündung. Diese ist beinahe immer, um nicht zu sagen immer, tödtlich. In meiner langen ärztlichen Laufbahn habe ich nur zwei Kranke heilen sehen. Ein Mal in meiner Abtheilung im Kinderspitale; und in diesem Falle hatten wir die Gelegenheit, einige Zeit später unsere Diagnose durch den Sectionsbefund bestätigt zu sehen. Das acute Leiden heilte nämlich, aber es heilte mit Hinterlassung einer Paralyse und der Kranke unterlag fünf Monate später an einer Ruhr. Bei der Obduction fanden wir die deutlichsten Spuren des ehemaligen Gehirnleidens. Der andere Fall wurde bei einem Kinde beobachtet, das ich in Boulogne (bei Paris) in Consultation mit meinem Collegen *Blache* behandelte.

Diese beiden Fälle von Genesung sind, ich wiederhole es, die einzigen, die mir vergönnt war, in meiner langen Praxis zu sammeln; und wenn man solchen Ausnahmsfällen gegenüber die grosse Anzahl

[1]) Vergl. Vol. I. pag. 273 und die Anmerkung.

derjenigen Fälle berücksichtigt, wo der Ausgang ein verderblicher war, kann man wohl die fast absolute Unheilbarkeit einer Krankheit, gegen welche die Medizin so machtlos dasteht, als Gesetz aufstellen. Man wird vielleicht diesen Satz für übertrieben halten; denn ohne Zweifel haben Sie schon Eltern sagen hören, dass ihre Kinder von Hirnentzündung geheilt wurden; vielleicht haben Sie sogar schon Aerzte gesehen, die sich schmeichelten, das für unheilbar gehaltene Leiden siegreich bekämpft zu haben, während andere zum Mindesten eben so erfahrene und eben so geschickte das Geständniss ablegen, dass ihre Kunst immer daran gescheitert hat: Diess rührt eben einfach daher, dass die ersten eine mit Gehirnerscheinungen verbundene Dothienenterie, die öfter heilt, für eine Encephalo-Meningitis gehalten hatten.

Ich greife den Faden meiner Beschreibung der Hirnentzündung wieder auf. Das dritte Stadium zeichnet sich hauptsächlich aus durch die *Wiederkehr des Fieberzustandes.* Wir haben gesehen, dass im Anfang das Fieber in kurzen Anfällen, die sich drei, vier Mal innerhalb vierundzwanzig Stunden wiederholen, aufzutreten pflegt; dass dasselbe manchmal continuirlich ist, häufige Remissionen macht, aber niemals einen starken Höhepunkt erreicht. Wir haben auch gesehen, dass der Puls in der zweiten Periode sehr langsam wird. In der dritten wird er nun wieder ausserordentlich beschleunigt und diese Beschleunigung nimmt immer zu, bis der Tod erfolgt.

Die Betäubung wird immer tiefer. Schon im zweiten Stadium konnte man nur mit äusserster Mühe das Kind erwecken, welches seine Ungeduld durch Murren und Schreien verkündete, ohne jedoch auf die gestellten Fragen zu antworten: nunmehr ist es aber unmöglich, ein Zeichen von Bewusstsein zu erlangen und es gelingt kaum durch die lebhaftesten Erregungen, es auf einen Augenblick in wachenden Zustand zu versetzen. Diese Betäubung ist viel tiefer als die der schweren Formen des Typhus; denn hier findet man gewöhnlich neben dem Stupor noch eine bedeutende Aufregung, welche mit den anderen Zeichen der Ataxie zusammenfällt: der Kranke murmelt unverständliche Worte vor sich hin, es besteht Flockenlesen, ruhiges, manchmal auch lärmendes Delirium. Im dritten Stadium der Meningitis besteht, obschon das Aussehen des Kranken sich auf den ersten Anblick nicht in hohem Grade von dem eines Typhuskranken unterscheidet, doch eine Hinfälligkeit, welche auf eine viel tiefere materielle Störung des Gehirnes hinweist. Sehr selten findet man alsdann Delirien, während man solche, obgleich ebenfalls ziemlich selten, in dem ersten oder zweiten Stadium antreffen konnte.

Convulsionen, welche, obgleich auch selten, besonders bei Individuen, die über das vierte Jahr hinausgelangt sind, dennoch manchmal bei Beginn der Encephalo-Meningitis beobachtet wurden, zeigen sich in Wahrheit nicht mehr im apyretischen Stadium oder nehmen zum Wenigsten eine andere Form an; denn wenn alsdann etwas eintritt, was an ihr Wesen erinnert, so ist es ein Zustand, der sich mit dem epileptischen Schwindel vergleichen lässt. Die Augen werden plötzlich geöffnet und starren in die Leere. Diese partielle convulsivische

Bewegung tritt aber in dem dritten Stadium noch deutlicher hervor, während zugleich *Lähmungssymptome* zum Vorschein kommen.

Bei Beginn der Krankheit findet man zuweilen *Schielen.* Es ist alsdann zu vermuthen, dass dieser gewöhnlich mit den Initialkrämpfen in Verbindung stehende Strabismus einfach auf dem Krampfe einiger Augenmuskeln beruht. Dasjenige Schielen, welches aber ziemlich häufig gegen Ende des zweiten Stadiums und fast beständig im dritten auftritt und anhält, ist ein *paralytisches,* wenn ich mich einer solchen Redensart bedienen darf. Wir haben guten Grund, zu behaupten, meine Herren, dass in solchen Fällen der Strabismus kein *spastischer* mehr ist, weil wir zugleich andere ganz deutliche Lähmungserscheinungen anderer Muskeln, sowohl im Bereiche des dritten Hirnnervenpaares als auch in dem des sechsten auftreten sehen. Die Lähmung des dritten Paares ist die am häufigsten vorkommende; ein Auge öffnet sich weniger gut als das andere und es ist leicht zu constatiren, dass der Levator palpebrae einen Theil seiner Kraft eingebüsst hat. Das Schielen und die demselben vorausgehende und es begleitende *Erweiterung der Pupillen*, die unvollständige Erhebung des oberen Augenlides sind nicht die einzigen paralytischen Erscheinungen, welche zu Tage treten und gleichzeitig mit den Augen betheiligen sich auch andere Körpertheile an der Lähmung. So zum Beispiel, wenn man das Kind auf den Rücken legt und abwechselnd eine Fusssohle nach der andern kitzelt, bemerkt man, dass es ein Bein stärker anzieht, als das andere. Die Motilität ist also auf einer Seite geschwächt; auf der nämlichen Seite ist auch die Empfindung schwächer; denn das Kind scheint auf der gelähmten Seite nur stärkere und länger fortgesetzte Erregungen der Haut zu fühlen. Ausserdem bemerken die Individuen, welche den Kranken umgeben, dass er einen Arm mit grösserer Mühe emporhebt und ihn am Körper herabhängen lässt; die Exploration der Motilität und der Sensibilität in den oberen Gliedmassen ergibt ebenfalls Differenzen zwischen beiden Seiten.

Diese Lähmung bei Hirnentzündung hat das Auffallende, dass sie von einem Momente zum andern die Stelle zu wechseln scheint. Heute haben Sie sich überzeugt, dass sie ein Glied einnahm, indem zum Beispiel der Kranke den rechten Fuss stärker anzog als den linken; da bemerken Sie einige Tage später, wenn Sie das Experiment wiederholen, mit Erstaunen, dass nunmehr das linke Bein energischer empfindet und sich bewegt, als das rechte. Man sollte also annehmen, die Lähmung hätte die Theile, in welchen sie zuerst ihren Sitz hatte, verlassen, um auf die andere Seite überzugehen. So verhält es sich aber nicht; das zuerst gelähmte Glied bleibt nach wie vor gelähmt; was allein eine Täuschung bewirkt, ist der Umstand, dass hier die Lähmung auf derselben Stufe stehen geblieben ist, während eine neue Attacke das entgegengesetzte Glied in höherem Grade gelähmt hat. Die Motilität ist nicht in das erste Glied zurückgekehrt, sondern sie hat einfach in dem zweiten eine tiefere Störung erlitten. Die Verletzungen, welche man bei der Obduction findet, erklären später den Sachverhalt. Ist die Lähmung auf die rechte Seite beschränkt geblieben, so besteht die Veränderung in der linken Seite des Ge-

hirns; schien im Gegentheile die Lähmung von einer Seite auf die andere überzugehen, so ist die Veränderung eine doppelte, beide Hemisphären zeigen dieselben Störungen, aber tiefer und ausgedehnter auf der Seite, welche den zuletzt ergriffenen Körpertheilen gegenübersteht. Eine solche scheinbare Veränderlichkeit der Lähmungserscheinungen gehört ganz besonders der Hirnentzündung an.

Es erübrigt noch, meine Herren, Sie hier auf einen Zufall aufmerksam zu machen, welcher ziemlich häufig in dieser extremen Periode der Krankheit beobachtet wird, wie wir ihn auch bei schweren Fiebern auftreten sehen, und auf welchen ich schon zu wiederholten Malen, so namentlich in meinen Vorträgen über Dothienenterie zu sprechen kam; ich meine jene schweren Entzündungen des Auges mit Vereiterung der Cornea, welche bei Encephalo-Meningitis ebensowohl als bei Abdominaltyphus in dem mangelnden Lidschlage ihre Begründung finden. Die Empfindung ist erloschen oder wenigstens bedeutend geschwächt, die Muskelbewegungen finden nur noch unvollkommen in den Augenlidern statt, so dass diese halb geöffnet bleiben; dadurch wird die Bindehaut entzündet und der Sitz einer bedeutenden Blutunterlaufung; die fortwährend mit der Luft in Berührung stehende, durch die Thränen nicht mehr befeuchtete Cornea vertrocknet, erkrankt und perforirt zuletzt. Dieser Zufall ist selten; aber die Blutunterlaufung der Bindehaut mit ziemlich reichlicher Schleimabsonderung entwickelt sich in fast allen Fällen.

Ich komme nun zu den Convulsionen zurück. Sie sind, wie schon gesagt, selten in der ersten Periode der Krankheit, zeigen sich gewöhnlich in der zweiten unter der Gestalt des epileptischen Schwindels und kehren endlich in der dritten wieder zurück, um hier eine wichtige Rolle zu spielen. Bald sind es innere Convulsionen, bald grosse eklamptische Attacken. Beobachtet man ein zu diesem Stadium der Krankheit angelangtes Kind, so sieht man in gewissen Momenten sein Gesicht grimassiren, die Augäpfel emporrollen, sich einwärts drehen und leicht hin und her flimmern; auch die Kinnlade geräth in eine kauende Bewegung. Beobachtet man, was mit den Gliedern vorgeht, so sieht man den Daumen gebogen und in den Handteller eingeschlagen, oder über den ebenfalls gebogenen Fingern liegend; auf diese Contractur folgt dann eine gänzliche Erschlaffung. Diese beinahe durchaus tonischen Convulsionen, welche manchmal ganze Stunden lang aufeinanderfolgen, entwickeln sich nicht allein in den Gliedern und in dem Gesicht, sondern ergreifen auch die Muskeln des Larynx, das Zwerchfell und behindern in hohem Grade die Respiration.

Je näher nun der tödtliche Ausgang heranrückt, um so mehr verbreiten sich die convulsivischen Zufälle und nehmen endlich die Form schwerer eklamptischer Attacken an. Sie wiederholen sich alle Stunden, alle halbe Stunden, sogar noch öfter und gewöhnlich unterliegt das Kind nach einem solchen Anfalle in einem halb asphyktischen Zustande. In anderen Fällen tritt der Tod inmitten eines tiefen Coma's ein und Zittern der Glieder, Sehnenhüpfen, Flockenlesen bilden die Enderscheinungen einer Agone von mehr oder weniger langer Dauer.

Sehr oft, meine Herren, geschieht es, dass dieser traurige Symptomencomplex inne hält und dass der Kranke, der seit mehreren Stunden, mehreren Tagen in einem Zustande dalag, der uns mit jedem Augenblicke den Tod erwarten liess, plötzlich neuaufzuleben scheint. Er erwacht, erkennt oder scheint die Personen, welche ihn umgeben, zu erkennen, antwortet ihnen, spricht mit ihnen und es gehört nichts Geringeres dazu, als unsere traurige Erfahrung in dieser furchtbaren Krankheit, um nicht die Hoffnungen zu theilen, welche dieser Schimmer von Besserung in dem Herzen einer unglücklichen Mutter erweckt; und der Arzt muss seinen ganzen Muth aufbieten, um diese Freude, die er nicht theilen darf und die sich in wenigen Stunden in einen so herben Schmerz verwandeln wird, zu mässigen.

Wie oft, meine Herren, haben mich nicht die beglückten Angehörigen beinahe mit Umarmungen empfangen! wie oft fühlte ich mich nicht gezwungen, diesen entzückenden Hoffnungen mit Aussprüchen zu entgegnen, die meine traurigen Voraussehungen offenbarten. Ich gestehe übrigens, dass ich selbst in den ersten Jahren meiner ärztlichen Laufbahn mich einer so merkwürdigen Besserung gegenüber der Hoffnung nicht erwehren konnte.

Was soll ich Ihnen nun von der *Behandlung* einer Krankheit sagen, deren Prognose eine so unabänderlich schlimme ist? Viele Mittel sind angewandt worden, um sie zu bekämpfen; auch ich habe es mit vielen versucht, die sämmtlich scheiterten und selbst in den beiden Heilungsfällen, die ich Ihnen als so seltene Ausnahmen angeführt habe, dass die allgemeine Regel durch sie nicht umgestossen werden kann, gebührt der Natur und nicht der Kunst das Verdienst der Heilung.

Die Abführmittel, Calomel in hohen Dosen oder fracta dosi, nach der Methode *Law*'s, Jodkalium, womit Herr Dr. *Otterburg* gute Resultate erzielt haben will, grosse Vesicatore auf die rasirte Kopfhaut, kalte Begiessungen, beständig fortgesetzte Eisapplicationen auf den Kopf, und noch so manches Andere! nichts liess ich unversucht, aber alles umsonst! Muthlos geworden nach so vielen fruchtlosen Bemühungen behandelte ich vergleichsweise einige Kranke durch energische Mittel und andere exspectativ; und so kam ich zur Ueberzeugung, dass das tödtliche Ende bei den ersten früher eintrat als bei den letzten.

So sehr ich aber auch von der Ueberzeugung meiner Ohnmacht durchdrungen sein mag, so kann ich mich doch nicht entschliessen, völlig unthätig zu bleiben und immer noch versuche ich das Uebel zu bekämpfen, trotzdem, dass ich durch eine lange Erfahrung über die Nutzlosigkeit meines Strebens hinlänglich belehrt bin; so viel wird doch wenigstens damit gewonnen, dass ich nicht schonungslos alle Hoffnung aus der Brust der Eltern reisse, dass ich ihren Muth aufrecht erhalte und nicht das bedrückende Bewusstsein, für den Kranken, den sie meiner Sorge anvertraut, nichts unternommen zu haben, in ihnen wach rufe. Aber wohl überzeugt, dass zu energische Heilversuche die Lebenskräfte schneller erschöpfen, suche ich wenigstens so wenig als möglich zu schaden, da ich doch keine Hülfe schaffen kann.

Calomel in schwachen Dosen und nicht sowohl als Alterans, sondern eher als Abführmittel, Moschus suspendirt in Syrupus aethereus, antispasmodische Getränke, das sind die einfachen Hülfsmittel, zu denen ich heute meine Zuflucht nehme, wenn es mir gestattet ist, nach eigenem Ermessen zu handeln. Zugleich ernähre ich den Kranken und finde in einer leichten Ernährung das beste Mittel, sein Leben um einige Tage zu verlängern.

Wenn man durch die Section sich über die *anatomischen Veränderungen* der Encephalo-Meningitis Rechenschaft abgelegt hat, so begreift man den absolut tödtlichen Verlauf dieser Krankheit und die Rathlosigkeit des Arztes.

Hier, meine Herren, sehen Sie das Gehirn des Kindes, welches diesem Vortrage zum Gegenstande gedient hat. An der Basis, auf der Höhe des *Chiasma*'s und gerade hinter demselben sind die verdickten Meningen mit einem fibroplastischen, eiterhaltigen Stoffe infiltrirt. Diese Infiltration erstreckt sich nicht auf die Gehirnhäute der Interlobarscissuren, wo sie doch gewöhnlich sehr ausgesprochen ist. Etwas gleichfalls Aussergewöhnliches ist der Umstand, dass wir nirgends weder conglomerirte noch zerstreute Tuberkel, noch jene grauen, opalinen Granulationen von unterschiedlicher Grösse, aber selten umfangreicher als ein Grieskorn, finden können.

Wir durchschneiden nun das Gehirn und gelangen in die Seitenhöhlen, worin ein gewisses Quantum trüber Serosität enthalten ist. Die grossen Centralheerde, der Fornix, das Septum lucidum, das Corpus callosum, der Boden der Gehirnventrikel sind in einem Zustande völliger Erweichung; die Gehirnsubstanz ist zu Brei zerflossen.

Ich habe die *Lungen* herbei bringen lassen; nirgends finden wir in denselben auch nur eine Spur von Tuberkeln, weder im Parenchym, noch in den Bronchialdrüsen, ebenso wenig, als wir sie in den Mesenterialdrüsen entdecken konnten. In dieser Beziehung bildet der vorliegende Fall eine Ausnahme von der Regel, denn bei Kindern wenigstens kommen auf dreissig Kranke, welche an Hirnentzündung zu Grunde gegangen sind, neunundzwanzig, bei welchen der Sectionsbefund die Gegenwart der hier fehlenden tuberculösen Entartung erwiesen hat.

Dies scheint mir abermals dafür zu sprechen, dass die sogenannte primäre Hirnentzündung, das heisst eine solche, welche bei nicht tuberculösen Individuen beobachtet wird, keinen anderen Verlauf annimmt, als die Hirnentzündung der Individuen, welche eine Tuberculose in sich bergen. Der Unterschied besteht nur in den Prodromalerscheinungen. Man begreift in der That, dass die mehr oder weniger rasche Entwickelung von Granulationen, von Tuberkelmassen in den Meningen sich durch besondere Symptome verrathen muss, welche das Prodromalstadium der Encephalo-Meningitis ausmachen, gerade wie die Entwickelung der Granulationen im Peritonaeum oder der Pleura sich ebenfalls durch einige besondere Zufälle verkünden wird; entsteht aber eine acute Peritonitis oder Pleuritis, so übt die Gegenwart der Granulationen keinerlei Einfluss auf die Symptome des Invasionssta-

diums der Krankheit aus; nur der Ausgang der Krankheit wird dadurch beeinflusst werden. Es muss indessen zugegeben werden, dass die Gegenwart von Granulationen und Tuberkeln in den Meningen eine so starke Veranlassung zu Fluxionen nach dem Gehirne bildet, dass die Kinder früh oder spät an der Entzündung zu Grunde gehen müssen, welche diesem fluxionären Andrang seinen höchsten Ausdruck verleiht.

Wenn ich die Krankheit nicht schlechtweg Meningitis nenne, so geschieht Diess, weil die Erkrankung der Meningen mir eine rein secundäre Rolle hier zu spielen scheint. Die Verletzungen der Gehirnhäute stehen weit hinter den tief im Gehirne selbst liegenden Verletzungen zurück, hinter jener, den Fornix, das Septum, das Corpus callosum, die Sehhügel, die hinteren Theile der Gehirnlappen zerstörenden Erweichung. Sollen wir also die Krankheit mit einem Namen bezeichnen, der an die charakteristischen anatomischen Veränderungen erinnert, so passt vor Allem der Name Encephalo-Meningitis.

Chronischer Hydrocephalus.

Die Encephalo-Meningitis, die wir soeben besprochen haben, unterscheidet sich sehr von dem sogenannten chronischen Hydrocephalus und bildet auch nie den Ausgangspunkt zu demselben. Ein Beispiel von dieser Krankheit finden wir an einem jungen Kinde in unserem Saale Saint-Bernard.

Was dem Beobachter vor Allem in die Augen fällt, wenn ihm ein an Hydrocephalus leidendes Individuum begegnet, ist der unverhältnissmässige Umfang des Kopfes gegenüber der Grösse des übrigen Körpers. Sie haben unseren kleinen Kranken gesehen: bei seiner Ankunft in unsere Abtheilung mass der Umfang des Schädels auf der Höhe einer unmittelbar über dem Arcus superciliaris hinlaufenden Linie, fünfzig Centimeter. Man hat auch Fälle gefunden, und hier sehen Sie aus dem anatomischen Museum unserer Facultät ein Beispiel davon, wo der Umfang des Kopfes einen ganzen Meter betrug; als man den Schädel öffnete, fand man über 30 Pfund Flüssigkeit in den Gehirnhöhlen; *Frank* erwähnt sogar einen Fall, wo das Exsudat sich auf volle fünfzig Pfund (!) belief; bei einem anderen sechzehn Monate alten Kinde betrug der Umfang des Kopfes $1^1/_2$ Meter (52 Zoll).

Sie haben die eigenthümliche Deformation des Kopfes bei unserem Kranken gesehen und obgleich diese Deformation bei ihm noch keine ausserordentliche ist, so können Sie sich doch daraus eine Vorstellung machen von dem, was sie bei Hydrocephalus werden kann. Es ist zunächst eine ansehnliche Disproportion zwischen Gesicht und Schädel, wobei ersteres in dem nämlichen Maasse, in welchem letzterer entwickelt ist, verkleinert scheint; die Verkleinerung des Gesichtes rührt auch daher, dass die Stirnbeine nach vorn einen ungeheueren Vorsprung auf der Höhe der Arcus superciliares bilden, so dass die Augenhöhlen gleichsam vertieft und der Längendurchmesser des Gesichtes verkürzt scheinen. Diese Gestaltung soll nach *Camper* hinreichen, um den Hydrocephalus erkennen zu lassen. Ausserdem weichen die beiden Stirnbeine weit auseinander und ihre Naht, welche bei Kindern unvollkommen vereinigt ist, wird immer breiter. Ebenso ergeht es mit der Sutura sagittalis und lambdoidea, die beiden Scheitelbeine trennen sich in Folge dessen von einander und von dem Hinterhauptbeine, welches wie sie sich nach aussen wirft; so bleiben die Schädelknochen nur noch an ihrer Basis vereinigt und gehen auseinander, gestatten Sie mir diesen Vergleich, wie die Blätter einer Blume, deren Kelch sich öffnet.

Betrachtet man den Kopf des Kranken, so scheint er weich, und wenn das Kind ihn in Bewegung setzt, oder auch wenn es schreit oder stark Athem zieht, bemerkt man an seinem oberen Theile eine gewisse wellenförmige Bewegung; es sind diess Ausdehnungen, Erhebungen, welche den grossen Exspirationen entsprechen; bei der Inspiration hört die Erhebung auf. Legt man die Hand auf den missgestalteten Schädel, so kann man sich über das Auseinanderweichen der Knochen Rechenschaft ablegen, welches natürlich nirgends ausgesprochener ist, als auf der Höhe der Fontanellen. Dieser Abstand zwischen den Scheitelbeinen, zwischen diesen und den beiden (noch getrennten) Stirnbeinen kann sich manchmal auf 15, 20, 30 Centimeter und darüber belaufen. Wo er besteht, ist die Schädelhöhle nur noch durch eine weiche in dem Pericranium bestehende Membran geschlossen. Manchmal finden sich in diesem membranösen Raume kleine Ossicula wormiana von unterschiedlicher Anzahl (ein solches findet sich an dem hinteren Theile der Pfeilnaht bei dem kleinen Kinde in unserem Saale Saint-Bernard).

Der Hydrocephalus kann lange dauern, besonders wenn er in Heilung enden soll, was äusserst selten ist; er kann wenigstens fünf, sechs, zehn Jahre und noch viel länger stationär bleiben; man hat sogar Individuen, die beinahe unmittelbar nach der Geburt damit behaftet waren, ein hohes Alter erreichen sehen. *Frank* erzählt die Geschichte zweier Individuen, wovon das eine zweiundsiebenzig, das andere achtundsiebenzig Jahre alt war und welche beide seit ihrer Kindheit an Wasserkopf litten. In diesen Fällen vermehren sich die Zwischenknochen und bilden Centralpunkte zu Ossificationsprozessen, welche von einem Knochen zum anderen Ausläufer senden und dadurch eine Tendenz zur Vereinigung bekunden, die jedoch stets unvollständig bleiben wird.

Diese ungeheuere Ausweitung des Schädels kann selbstverständlich nicht ohne eine Spannung der Haut von Statten gehen; da nun aber über eine gewisse Gränze hinaus die Kopfhaut sich nicht weiter dehnen lässt, so findet diese Dehnung auf Kosten der nächstliegenden Theile Statt, nämlich des Gesichtes und besonders der Haut der Augenlider. Die Physiognomie des Kranken gewinnt von da ab einen sonderbaren, seltsamen Ausdruck. Die Augenbrauen werden nach Oben gezogen und lassen den oberen Rand der Orbita, den sie vorher bedeckten, kahl; das obere Augenlid wird ebenfalls in die Höhe gezogen und ist am Ende zu kurz, um den Bulbus oculi zu bedecken, der hervorzustehen und sich nach unten, gegen das untere Augenlid zu senken scheint. Dann erfolgt auch beinahe immer eine Schwächung des Sehvermögens oder selbst eine völlige Erblindung; und die Augen, welche übrigens bei Hydrocephalus rein und glänzend bleiben, sind wie bei angeborener Blindheit ohne Ausdruck und in fast beständiger Flimmerbewegung begriffen.

Die Kranken, in deren Gesichtszügen eine gewisse Traurigkeit ausgeprägt ist, leiden gewöhnlich keine Schmerzen.

Meist auch scheint der Gesammtorganismus im Anfang nur mässig gestört. Liegt das Kind noch an der Brust seiner Mutter, so trinkt es mit Leichtigkeit und alle Funktionen gehen regelmässig von Statten. Doch muss zugegeben werden, dass unter einer gewissen Anzahl von Umständen der Hydrocephalus ziemlich häufig im Anfang mit convulsivischen Erscheinungen verbunden ist. Gerade dieses ist bei unserem kleinen Patienten der Fall gewesen. Im Alter von drei Wochen, folglich gleich nach seiner Geburt, hatte er Convulsionen, die sich vier, sechs, acht, zehn, ja zwanzig Mal innerhalb vierundzwanzig Stunden wiederholten: vor drei Monaten brachte ihn seine Mutter zum ersten Male wegen derartiger Zufälle, deren Ursache uns verborgen blieb, denn nichts konnte uns bis dahin den Wasserkopf vermuthen lassen, da der Kopf noch seine normalen Dimensionen hatte.

Die Eklampsie kann somit das einzige Symptom der beginnenden Krankheit sein; sie beruht auf dem subinflammatorischen Zustande der die Gehirnhöhlen auskleidenden Serosa, von welchem subinflammatorischen Zustande auch das seröse Exsudat herrührt, das im Innern dieser Höhlen zu Stande kommt. Die Häufigkeit der Convulsionen, ihre Wiederholung während einer ziemlich langen Zeit müssen den Arzt an die Möglichkeit eines Hydrocephalus denken lassen. Bei dem diesem Vortrage zum Gegenstande dienenden Kinde wiederholten sich die Anfälle zwei und einen halben Monat lang, bevor der Umfang des Kopfes anfing, grösser zu werden. Gewöhnlich werden diese Convulsionen immer heftiger und sehr häufig, wenn sie eine Zeit lang fortgedauert haben, werden die Kranken durch eine wahre Hirnentzündung hinweggerafft und bei der Obduction findet man alsdann in der That die Residuen der Encephalo-Meningitis.

Wenn man die Gelegenheit hat, die Section eines wasserköpfigen Menschen zu machen, der an einer intercurrenten Krankheit zu Grunde gegangen ist, so findet man die Gehirnhöhlen ungeheuer erweitert; an der Basis ist das Gehirn, dessen Gyri plattgedrückt sind, gewöhn-

lich gesund; an den oberen Theilen sind die Windungen vollständig eingesunken und die Sulci verstrichen; hier ist das Gehirn in eine Art Platte verwandelt, in welcher man mit dem blossen Auge nicht ohne Mühe die Gehirnsubstanz erkennt, während man mit dem Mikroscope noch ihre Bestandtheile nachweisen kann. Die Membranen, die Pia, die Arachnoidea, ja selbst die Dura mater betheiligen sich an dieser Verdünnung und Sie begreifen wohl, wie weit dieselbe in solchen Fällen gehen muss, wo das Exsudat dreissig bis fünfzig Pfund Flüssigkeit beträgt.

Der Hydrocephalus, obschon er beinahe unfehlbar die damit behafteten Individuen hinwegrafft, kann doch einen langsamen Verlauf annehmen; und erst vor einem Augenblicke sprach ich von Individuen, die vier, fünf, zehn und sogar nach den von *Frank* angeführten Beispielen zweiundsiebenzig, ja achtundsiebenzig Jahre gelebt haben. Von diesen, übrigens nicht seltenen, Ausnahmen abgesehen, dauert die Krankheit gewöhnlich ein oder zwei Jahre lang, es sei denn, dass sie gleich im Anfange einen acuten Verlauf angenommen hätte, in welchem Falle der Tod viel schneller eintritt.

Aber auf welche jämmerliche Existenz sind die Unglücklichen angewiesen, deren Leben sich länger hinausschleppt! welch trauriges Schauspiel für ihre Umgebung! und was für ein unaufhörlicher Kummer für die Eltern des armen Geschöpfes! So lange die Kinder auf den Armen gehalten werden, sind sie kaum im Stande, die Last ihres Kopfes zu tragen; in der Folge, wenn sie gehen (und immer thun sie Diess später als andere), wackeln sie hin und her; macht das Uebel weitere Fortschritte, so können sie sich nicht mehr aufrecht halten, und sind gezwungen, das Bett zu hüten.

Diese Unmöglichkeit, zu stehen oder aufrecht zu sitzen, beruht auf mehreren Ursachen. Einerseits liegt die Schuld an dem ungeheueren Gewichte des Kopfes, der sich nicht mehr im Gleichgewichte auf dem Rumpfe hält; andererseits hindert auch die Blindheit, die sich zum Hydrocephalus gesellt und die Individuen unfähig macht, sich zurecht zu finden, die Kinder am Gehen; dann besteht auch eine Art *Paralyse* in Folge des auf die Gehirncentren ausgeübten Druckes. Ich sage: eine Art Paralyse, weil in der That die Lähmung nicht zu einem so hohen Grade gelangt, als man es vielleicht glauben sollte. Bei dem jungen Kranken aus unserer Abtheilung besteht durchaus kein Zeichen von Lähmung trotz der, dem Umfange des Kopfes nach zu urtheilen, beträchtlichen Exsudatanhäufung in den Ventrikeln; die Bewegungen der Arme und Beine vollzieht er ohne Schwierigkeit, der Urin wird ungehindert aus der Blase getrieben; dies rührt wohl daher, dass das Schädeldach sich verhältnissmässig mit der Entwickelung des Gehirnes erweiterte, so dass letzteres keinen Druck zu erleiden hatte. Hat aber der Hydrocephalus einen so hohen Grad erreicht, dass die Wandungen des Schädels nicht mehr weiter ausgedehnt werden können, so kömmt ein Moment, wo der Druck unvermeidlich wird, und mit der Aufhebung der Verrichtungen des Gehirns auch den Verlust der Motilität im Gefolge hat.

Selbst wenn während längerer Zeit die Krankheit stille steht, so ist nichts desto weniger das Bewusstsein in seiner Entwickelung gehemmt; es wird geschwächt und diese Schwächung führt gewöhnlich zu einem beinahe vollständigen Blödsinn.

Die Prognose ist demgemäss in all diesen Fällen von der allerschlimmsten Art und stets ist die Kunst unvermögend, die Kranken zu heilen oder auch nur ihre Leiden zu lindern.

Die Curverfahren haben trotzdem nicht gemangelt.

Von dem Standpunkte einer subacuten, die Exsudation zur Folge habenden Entzündung ausgehend, hat man zu Abführmitteln, zu Calomelpräparaten und selbst zu Blutentziehungen gerathen. Die Diuretica, die schweisstreibenden Mittel und die Sialagoga sind gerühmt worden. Auch die methodisch angelegte Compression auf den Schädel hat eifrige Vertheidiger gefunden; ich selbst habe sie lange angewendet, bin aber heute gänzlich davon zurückgekommen in Folge eines unter meinen Augen vorgekommenen unglücklichen Falles.

Man brachte eines Tages in mein Sprechzimmer ein fünf Monate altes Kind, das mit chronischem Hydrocephalus ungefähr von dem Umfange des vorliegenden behaftet war. Ich hoffte mittelst einer Compression, bestehend in einem Apparate von Heftpflasterstreifen, mich der weiteren Entwickelung des Exsudates widersetzen zu können; nach acht Tagen begab ich mich zu den Eltern des kleinen Kranken, um meinen Apparat abzunehmen und einen anderen anzulegen. Der Umfang des Kopfes hatte bedeutend abgenommen; aber fünf bis sechs Wochen nach meinem zweiten Verbande starb das Kind ganz unerwartet. Es hatte plötzlich angefangen zu schreien im Augenblicke, wo es an der Brust trank; ein Strahl von Flüssigkeit war aus den Nasenhöhlen hervorgeströmt, während zugleich der Kopf nach Art einer sich entleerenden Blase einsank. Was war hier vorgegangen? Da die Entwickelung des Exsudates am oberen Theile des Schädels durch den auf letzteren ausgeübten Druck gehemmt war, hatte die Basis nachgegeben, wie sie gewöhnlich nachgibt, wenn z. B. Anatomen, um die Knochen des Kopfes von einander zu trennen, die Schädelhöhle mit Wasser und Bohnen anfüllen, welche letztere durch ihr Quellen die Nähte auseinander treiben.

Bei meinem kleinen Kranken hatte also die Schädelbasis der Compression der Flüssigkeit nachgegeben. Es hatte sich ein Riss gebildet und die Flüssigkeit, welche sich auf der Höhe des Os ethmoideum Bahn gebrochen hatte, war durch die Nasenhöhlen ausgeströmt; der Tod war also einfach eine Folge der plötzlichen Veränderung, welche in den anatomischen Bedingungen des Gehirnes eingetreten war.

Die Punktion auf der Höhe der Suturen oder der Fontanellen ist von berühmten Chirurgen ausgeführt worden; man hat sie sogar mehrmals bei einem und demselben Individuum wiederholt; aber Viele von denen, die sie im Anfang gepriesen hatten, verwarfen sie später, weil die Vortheile dieser Operation nicht wohl ihre schweren Nachtheile aufzuwiegen vermochten; in der letzten Zeit hat man mit der

Behandlung durch Jodkalium viel Aufhebens gemacht. Schon vor mehreren Jahren versuchte ich selbst, wo nicht dasselbe, doch wenigstens ein ähnliches Mittel: nämlich Applicationen von Jodtinktur auf den Kopf; zu gleicher Zeit gebe ich das Jodkalium innerlich und beginne dabei mit zwei Gran pro dosi, die ich graduell bis zu 4, 5, 6, ja 8 Gran erhöhe, je nach der Art und Weise, wie das Mittel vertragen wird. Der Zweck, den ich verfolge, indem ich den äusserlichen Gebrauch der Jodtinktur verordne, besteht darin, die Aufsaugung des Exsudates zu begünstigen, indem ich mich dabei auf die Erfolge stütze, welche mit Hülfe der nämlichen Waschungen gegen Exsudate anderer seröser Häute wie Pleura, Peritonaeum oder Synovialhäute erzielt werden.

XLVI. Gekreuzte Hemiplegie.

Ist meist die Folge einer Erkrankung der Protuberantia annularis, doch kein sicheres Zeichen einer solchen. — Nicht zu verwechseln mit Paralysis glosso-laryngea.

Meine Herren!

Wenn ein Individuum mit Hemiplegie behaftet ist, so erstreckt sich die Lähmung gewöhnlich auf die Gliedmassen der einen Seite und auf die entsprechende Gesichtshälfte. Von dieser allgemeinen Regel gibt es aber Ausnahmen und für die allerdings seltenen Fälle, wo das Gesicht auf der einen Seite, die Extremitäten aber auf der entgegengesetzten Seite gelähmt sind, hat Herr Dr. *Gubler* den Namen *gekreuzte Hemiplegieen* vorgeschlagen.

Erst kürzlich, im September 1861, sah ich in Consultation mit meinem schätzbaren Freunde und Collegen, Herrn Dr. *Hillairet*, ein junges Mädchen aus Clermont-Ferrand, von sieben Jahren, welches einige Monate vorher gewaltsam rücklings hingestürzt und auf ein Möbel aufgefallen war. Der Schlag hatte das Os occipitis und den oberen Theil des Nackens getroffen. Das Kind empfand fast unmittelbar ein Gefühl von Schwere im Kopfe und Schläfrigkeit und nach einigen Tagen schien es wieder ganz gut mit ihm zu gehen. Bald kamen aber wieder Schmerzen, die zugleich die Stirngegend und das Hinterhaupt einnahmen. Die Eltern bemerkten eine gewisse Zaghaftigkeit im Gehen und eine ganz eigenthümliche Reizbarkeit mit Verzerrungen des Gesichtes.

Drei Monate nach dem Zufalle constatirten wir eine gewisse Schwäche in der ganzen linken Körperhälfte und zugleich eine ausgesprochene Lähmung der rechten Gesichtshälfte. In diesem Zustande wurde die Kranke uns von unserem achtbaren Collegen, Herrn Dr. *Bourgard* überwiesen. Wir waren der Ansicht, dass die Protuberantia annularis und das verlängerte Mark erkrankt sein mussten und konnten nicht umhin, eine schlimme Prognose zu stellen.

In diesem Falle, meine Herren, mussten wir es bei einer blossen Hypothese bewenden lassen; denn, da wir nachher die Kranke aus den Augen verloren, konnten wir nicht den materiellen Beweis der Richtigkeit unserer Diagnose erlangen. Doch glaubten wir dieselbe auf gewisse Analogieen basiren zu müssen, mit Berücksichtigung der Fälle, welche Herr *Gubler* angeführt hat, um den Beweis zu liefern, dass gewöhnlich zwischen der gekreuzten Hemiplegie und den Verletzungen der Protuberantia annularis eine verwandtschaftliche Beziehung besteht.

Anders verhielt es sich mit unserer Kranken auf Nro. 6, Saal Saint-Bernard, welche an einem Gehirnleiden zu Grunde ging, das ebenfalls eine gekreuzte Hemiplegie zur Folge gehabt hatte. Die Section wurde unter Ihren Augen gemacht; hier waren aber die Ergebnisse des Sectionsbefundes keine solche, wie wir sie vermuthet hatten und schienen im Widerspruche mit dem von meinem Collegen im Spitale Beaujon aufgestellten Gesetze.

Sie erinnern sich unserer Kranken; es war eine 30 Jahre alte Dienstmagd. Sie betrat das Hôtel-Dieu, um von einem heftigen Kopfschmerze, der erst seit einigen Tagen entstanden war und sich ziemlich gleichmässig über den ganzen Kopf verbreitete, geheilt zu werden. Sie war fieberlos, fühlte guten Appetit und klagte über keine andere Krankheitserscheinung, als über den besagten Kopfschmerz. Ihre Regeln waren seit einigen Stunden eingetreten und die Kranke sagte uns, dass die Kopfschmerzen gewöhnlich zur Zeit der Menstruationsepochen wiederkehrten.

Am andern Tage war bis zur Stunde unserer Visite nichts Neues hinzugekommen, was unsere Aufmerksamkeit anzuregen vermochte; indessen bemerkten wir, obgleich die Kranke unsere Fragen richtig beantwortete, einen gewissen Ausdruck von Stumpfheit, eine intellectuelle Trägheit, welche sich übrigens durch den Kopfschmerz wohl erklären liess.

Der Mangel einer jeden Fiebererscheinung, der gute Zustand des Gesammtorganismus erheischten keinen activen Eingriff; wir hatten es für angemessen erachtet, abzuwarten, bis im Verlauf des Tages neue Zufälle eintraten, welche gegen Abend meinen Assistenz-Arzt mit vollem Rechte beunruhigten. Die Kranke war plötzlich paralytisch geworden. Der rechte Arm und das rechte Bein waren gelähmt, doch waren noch nicht alle Bewegungen aus denselben geschwunden; das Gefühl blieb darin erhalten. Wenn man die erkrankten Gliedmassen kneipte, oder auch nur leicht kitzelte, so zog die Kranke sie noch zurück, obschon allerdings nicht so leicht und nicht so rasch als den linken Arm und das linke Bein. Der Kopf hing auf die linke Seite herab, das Gesicht neigte sich nach rechts. Der linke Sterno-cleido-mastoideus war im Zustande der Verkürzung, der rechte erschlafft.

Wir hatten es also mit einer Hemiplegie zu thun; aber diese Hemiplegie, welche an den Gliedern und an dem Rumpf die rechte Seite einnahm, nahm im Gesicht die linke Seite ein. Man constatirte in der That eine auffallende Veränderung des Gesichtes, das nach

rechts verzogen war, also nach der Seite, auf welcher die Glieder gelähmt waren. Der Mund war schief, sein Winkel stand auf dieser Seite höher als auf der andern und die linke Wange war schlaffer als die rechte. Ausserdem sagte uns die Kranke, welche unsere Fragen richtig beantwortete, dass sie aus dem *rechten* Auge nicht mehr sehen konnte, des linken hingegen sich vollkommen bediente; die Pupillen waren gleichmässig contrahirt. Die linksseitige Gesichtslähmung entsprach dieser Abschwächung der Sehkraft auf der rechten Seite und war offenbar weniger ausgesprochen als die Lähmung der Gliedmassen.

Der Kopfschmerz blieb immer eben so heftig. Fieber war keines vorhanden. Die Kranke begehrte zu essen, aber ihre Zunge war mit einem unreinen, gelblichen Belege bedeckt. Ich verordnete ein Brechmittel. Am folgenden Morgen hatten die Zufälle, weit entfernt sich gebessert zu haben, eine grössere Intensität angenommen. Die Bewegungen waren noch mehr behindert und die Empfindsamkeit noch stumpfer als an dem Tage vorher. Die Gesichtslähmung, obschon weniger ausgesprochen als die der Glieder, hatte zugenommen, ohne jedoch zu einem so hohen Grade gelangt zu sein, als gewöhnlich in Fällen, wo sie sich zu einer Verletzung gesellt, die ausschliesslich den Nerven des siebenten Paares befällt. — Der Verstand war getrübt und obgleich die Kranke im wachenden Zustande die an sie gerichteten Worte noch zu hören schien, gab sie doch keine Antwort mehr. Der Tod erfolgte am andern Tage, 4 Uhr Morgens.

Die Sectionwurde etwa 30 Stunden nachher vorgenommen. Bei der Oeffnung des Schädels entleerte sich eine ziemlich bedeutende Masse schwarzen Blutes, womit die Gefässe der Pia auf der ganzen Oberfläche der Hemisphären überfüllt waren, und diese Hyperämie war nirgends ansehnlicher, als an der Gehirnbasis, wo man in dem Zwischenschenkelraume eine schwarze Masse fand, welche nicht allein in den mit Blut überfüllten Gefässen bestand, sondern auch in ausgetretenem Blute, das zum Theile flüssig, zum Theile geronnen war, und auch die Bichat'sche Gehirnspalte ausfüllte. An ihrem Austrittspunkte, hinter der Brücke, boten die Nerven des siebenten Paares durchaus nichts Auffallendes dar. Doch schien es uns, dass der *rechte* Nerve sich leichter zerreissen liess als der linke. Ausser der Meningealblutung bemerkte man noch eine Erweichung des Gehirns in seinen Centraltheilen, besonders auf der linken Seite, wo die Substanz des Corpus callosum, des Fornix, des Septum lucidum sich unter einem Wasserstrahle zertrümmern liess. Es bestand übrigens kein flüssiges Exsudat in den Gehirnhöhlen; endlich fand sich an der Protuberantia annularis keine Verletzung, weder an der Oberfläche, noch in der Tiefe; indem wir sie vielfach durchschnitten, fanden wir in ihrem Innern weder eine Geschwulst noch eine Spur von Blutung oder Erweichung.

Dieser Sectionsbefund, meine Herren, schien mir, wie ich es schon bemerkt habe, im Widerspruche mit den Behauptungen, welche Doctor *Gubler* hinsichtlich der Beziehungen zwischen der gekreuzten Hemiplegie und einer Erkrankung der Brücke aufgestellt hat. In der That sahen wir in diesem, allerdings sehr abnormen Falle, wo die

während des Lebens beobachteten Erscheinungen sich nicht regelmässig an die im Cadaver beobachteten Veränderungen anreihen liessen, in der Protuberantia annularis keinerlei kennbare Verletzungen, so sorgfältig wir dieselben bei der Obduction auch nachsuchten. Diesem Befunde gegenüber stellte man die Existenz einer gekreuzten Hemiplegie in Abrede; man warf die Frage auf, ob wir uns nicht etwa über den Sitz der Gesichtslähmung getäuscht hätten, ob wir nicht anstatt einer linksseitigen Lähmung eine Contractur der Muskeln der rechten Gesichtshälfte vor uns hatten. Man war, ich gebe es zu, um so eher berechtigt, einen solchen Einwurf zu erheben, als die Erweichung des rechten Gesichtsnerven nicht mit der vollkommenen Erhaltung der Bewegungen der entsprechenden Gesichtshälfte in Einklang zu bringen war. Darauf erwidere ich: So dunkel, so unerklärlich diese Thatsachen auch sein mögen, es bleibt darum nicht weniger unbestreitbar, dass es sich nicht um eine Contractur der rechten Seite, sondern um eine Gesichtslähmung der linken handelte, wo die Wange schlaffer herabhing als auf der andern und dass diese Lähmung mit einer die rechten Gliedmassen einnehmenden Hemiplegie verbunden war; endlich dass, welches auch die anderweitigen Verletzungen des Gehirnes sein mochten, in der Protuberantia annularis wenigstens gar keine vorhanden waren.

Obgleich es nun, ich gestehe es, unmöglich ist, aus einem Ausnahmsfalle, der dazu noch so abnorm und dunkel war, einen Schluss zu ziehen, so scheint es mir doch, als sei das von Herrn *Gubler* aufgestellte Gesetz nicht so absolut, als man es behaupten wollte. Diejenigen unter Ihnen, welche die zwei interessanten, über diesen Gegenstand von ihm veröffentlichten Abhandlungen [1]) gelesen haben, wissen, dass mein hochgeschätzter College des Spitales Beaujon die gekreuzte Hemiplegie als ein Zeichen von Veränderungen in der Protuberantia annularis ansieht; und indem er noch spezieller den Sitz der anatomischen Veränderung begränzt, geht Herr *Gubler* so weit, zu behaupten, dass sie den zu dem verlängerten Mark gehörenden Theil der Brücke einnehme. Die so eigenthümliche Form der Hemiplegie liesse sich demnach in folgender Weise erklären; die Verletzung trifft den Nervus communicans faciei an einer Stelle, wo die Durchkreuzung seiner Fasern schon Statt gefunden hat, so dass folglich die Lähmung für das Gesicht eine direkte sein muss, während sie in den Theilen, welche ihre Nerven aus den Bündeln des Rückenmarkes empfangen, eine gekreuzte ist, indem hier die Durchkreuzung der Fasern erst in den vordern Pyramiden, also unterhalb der Brücke stattfindet.

Ich bin weit entfernt, meine Herren, den Werth der von Herrn *Gubler* zur Begründung seiner Ansicht gegebenen Erklärung bestreiten zu wollen. Die von ihm beobachteten und mit grossem Scharfsinne erörterten Thatsachen sind heute zahlreich und werthvoll genug, um alle Anerkennung zu verdienen. Ich kann jedoch nicht umhin,

[1]) De l'hémiplegie alterne envisagée comme signe de lésion de la protubérance annulaire, etc. (Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, Paris 1856) und Mémoire sur les paralysies alternes, etc. (Die nämliche Zeitschrift 1859.)

das von ihm aufgestellte Gesetz für zu absolut zu halten, und wenn wir auch von dem Fall unserer Kranken Nro. 6, Saal Saint-Bernard, absehen wollen, glaube ich dennoch in der Arbeit meines hochgeschätzten Collegen selbst hinlängliche Beweise von der Richtigkeit meiner Behauptung zu finden. In der That findet sich Herr *Gubler*, nachdem er zu der Frage der differenziellen Diagnose zwischen ächter gekreuzter Hemiplegie und den von ihm als *unächt* bezeichneten gekreuzten Hemiplegieen angelangt ist (unter letzteren versteht er diejenigen, welche nicht auf einer einzigen Gehirnverletzung beruhen), in Gegenwart von Fällen, welche ihn in Verlegenheit setzten und die er durch Hypothesen zu erklären sucht, welche auf gar keine solide Grundlage gestützt sind. Ich meine hier die Krankengeschichten XII und XVI seiner zweiten Abhandlung. In beiden handelt es sich um eine gekreuzte Hemiplegie, welche die rechte Seite des Gesichtes und die linksseitigen Glieder einnahm und in Folge der Ligatur des Stammes der rechten Carotis entstanden war. Der erste Fall wurde von Herrn Professor *Sedillot* (aus Strassburg) in der Nummer der Gazette médicale von Paris vom 3. September 1842 veröffentlicht. Bei der Section fand sich eine Erweichung des rechten Gehirnlappens, von der Protuberantia annularis ist keine Rede. Herr Dr. *Gubler* lässt sich in eine kritische Erörterung dieser Angaben ein und verwirft mit Recht die von Prof. *Sedillot* gegebene Erklärung der Gesichtslähmung, der zufolge diese Erscheinung von einer directen Vertheilung der Gesichtsnerven in die ihrem Ursprung entsprechende Seite herrühren würde. Obgleich in der That die Durchkreuzung des siebenten Hirnnervenpaares keineswegs eine von allen Anatomen angenommene Thatsache ist (*Sappey* ist es nie gelungen, dieselbe selbst durch die allersorgfältigste Präparation nachzuweisen), so haben doch Herr Professor *Jobert* (de Lamballe) und die Herren *Vulpian*, *Philippeaux* und *Stilling* die Kreuzung constatirt; doch sagen die drei letzteren, sie sei unvollkommen; dann scheint noch der Umstand, dass gewöhnlich eine von einem Gehirnleiden herrührende Lähmung eine und dieselbe Seite des Gesichtes und des Körpers einnimmt, die Existenz der Kreuzung hinlänglich zu beweisen. Wenn nun aber die von Herrn *Sédillot* gegebene Erklärung unrichtig ist, so lassen sich gegen die des Herrn *Gubler* ebenfalls manche Einwürfe erheben. Die auf die Ligatur der Carotis erfolgende Unterbrechung der Circulation ist meines Erachtens ungenügend, um die Störungen der Motilität und Sensibilität in der entsprechenden Gesichtshälfte zu erklären. Sicherlich fällt es niemanden ein, die auf einer Unterbrechung der arteriellen oder venösen Circulation beruhende Lähmung oder vielmehr die daraus hervorgehende Art von Lähmung in Abrede zu stellen; wenn aber dergleichen Lähmungen auch wohl in den Gliedern vorkommen können, so verhält es sich doch anders im Gesicht, wo die breiten und zahlreichen Anastomosen zwischen den Verzweigungen der beiden Carotiden für eine vicariirende Circulation vollkommen geeignet sind.

Der zweite Fall betrifft ein Individuum, bei welchem beide Carotisstämme, der eine achtundzwanzig Jahre nach dem andern, wegen eines Aneurysma cyrsoideum des Kopfes unterbunden wurden. Das

erste Mal wurde die Unterbindung der rechten Carotis von *Dupuytren* vorgenommen und es folgte kein übler Zufall nach; das zweite Mal wurde die linke Carotis von Herrn Dr. *Robert* unterbunden. Das Resultat dieser Operation war so befriedigend wie möglich; es entstand nur ein gewisser Grad von psychischer Aufregung und da der Kranke um jeden Preis nach Hause zurückkehren wollte, musste ihm seine Entlassung aus dem Spitale zwei oder drei Tage nach der Operation gestattet werden. Die Freude, sich wieder mit den Seinigen vereint zu sehen, vermehrte jene Aufregung, die in ein wahres Delirium ausartete, auf welches bald eine wohl characterisirte Lähmung der rechten Seite des Gesichtes und der linken Körperhälfte folgte. In Kurzem unterlag der Kranke. Die Section konnte nicht gemacht werden.

In diesem Falle stützt sich Herr *Gubler* nicht mehr auf eine durch die Verödung der Arterien bedingte Aufhebung der Circulation, um die Gesichtslähmung zu erklären, da die Lähmung hier auf der der Ligatur entgegengesetzten Seite entstanden war. Um aber die Thatsachen mit der Theorie in Einklang zu bringen, sagt er: „Nach der Ligatur des rechten Carotisstammes war die Circulation in der entsprechenden Gehirnhemisphäre wieder hergestellt worden, sowohl von Seiten der entgegengesetzten Carotis mittelst der Art. communicans Willisii als auch von Seiten der Art. vertebralis derselben Seite, deren Umfang um so grösser werden musste, als bei gleichbleibender Dimension des Truncus anonymus der Seitendruck des Blutes, dem der Weg in die Carotis versperrt war, nothwendiger Weise die Vertebralis und die Subclavia ausdehnen musste. Nun ist aber zu *vermuthen*, dass diese Erweiterung der Arteria vertebralis nicht wohl ohne eine gleichzeitige Veränderung ihrer Wände oder der des Truncus basilaris, der von ihr ausgeht, zu Stande kam. Diess ist um so *wahrscheinlicher*, als aneurysmatische Veränderungen oder wenigstens Atherome und Verkalkungen dieser Gefässe noch häufiger vorkommen, als ähnliche Erkrankungen anderer im Innern der Schädelhöhle verlaufender Arterien. *Vielleicht* auch hatte die Gehirnsubstanz in ihrer Ernährung eine Veränderung erlitten, wodurch sie sich eher eignen konnte, der Sitz einer Blutung zu werden. Unter solchen Verhältnissen wird nun der linke Carotisstamm unterdrückt; von diesem Augenblicke an findet der Blutstrom keinen anderen Weg mehr als durch die beiden Art. vertebrales, welche einen relativ ungeheuren Druck erleiden müssen. Die linke Wirbelarterie, deren Wände gesund sind, leistet gegen den Druck einen genügenden Widerstand; die rechte hingegen zerreisst entweder an ihrem Stamme oder an einer ihrer Verzweigungen, an der Oberfläche oder in der Tiefe der rechten Hälfte des Pons Varoli in der Nähe der Medulla oblongata. Daraus entsteht nothwendiger Weise, meiner Anschauung gemäss, eine rechtsseitige Gesichtslähmung und eine linksseitige Lähmung beider Extremitäten."

Sie sehen wohl, meine Herren, dass wir uns hier auf dem Felde der Hypothesen bewegen, so sinnreich diese Deutungen auch ausgedacht sein mögen. Anstatt also aus der Beobachtung seine Schlüsse zu ziehen, sucht Herr *Gubler* die Beobachtung selbst seiner Anschauung anzupassen.

Hier ist natürlich nur die Rede von solchen Fällen, wo die gekreuzte Hemiplegie des Gesichtes und der Glieder einer einzigen Veränderung zu entsprechen scheint; denn man begreift wohl, wie Herr *Gubler* es übrigens selbst zugesteht, dass diese gekreuzte Hemiplegie von mehrfachen Verletzungen herrühren könne, welche verschiedene Stellen des Gehirnes befallen, z. B. einen Lappen auf einer Seite und einen Gesichtsnerven auf der andern. Derartige Störungen bilden aber in den Augen des Herrn *Gubler* keine ächten gekreuzten Hemiplegieen, welche Benennung, wie schon gesagt, ausschliesslich auf diejenigen bezogen wird, die von einer einzigen Verletzung herrühren. Obschon ich der Arbeit meines hochgeschätzten Collegen alle Gerechtigkeit widerfahren lasse, obschon ich anerkenne, dass die Wissenschaft ihm verdankt, die Aufmerksamkeit zum ersten Male auf diese interessanten Thatsachen gelenkt zu haben, obschon ich endlich zugebe, dass die gekreuzte Hemiplegie sich häufig zu einer Veränderung der Protuberantia annularis gesellt, wie die von ihm veröffentlichten Fälle es beweisen, so glaube ich doch, dass man in seinen Folgerungen zu weit gehen würde, wollte man in dieser Hemiplegie ein *unwiderrufliches* Zeichen einer Verletzung der Brücke erblicken. In einigen Fällen entgeht uns die Deutung dieser sonderbaren Form von Lähmung und es ergeht uns eben hier wie mit noch so vielen anderen Gehirnleiden, deren Studium bis jetzt in tiefes Dunkel gehüllt ist.

XLVII. Lähmung des Facialis. Bell'sche Lähmung.

Halbseitige Gesichtslähmung. — Ihre Ursachen. — Ihre Symptome. — Die auf die Paralyse einer Gesichtshälfte folgende Muskelcontractur kann fälschlich die Existenz einer Lähmung der anderen Gesichtshälfte vermuthen lassen. — Behandlung. — *Doppelseitige Gesichtslähmung.*

Meine Herren!

Die Gesichtslähmung ist eine von den gewöhnlich gefahrlosen Erkrankungen, denen wir häufig im Laufe unserer ärztlichen Praxis begegnen können, und gegen welche leider nur zu häufig unsere therapeutischen Bemühungen scheitern. So gefahrlos nun aber das Uebel in der Mehrzahl der Fälle auch sein mag, so erschreckt es doch zuweilen in hohem Grade die Kranken, und auch ihre Umgebung, und es ist um so nothwendiger, es zu kennen, als es ziemlich häufig zu verderblichen diagnostischen Irrthümern geführt hat. Um Sie gegen dergleichen Irrthümer zu schützen, will ich in unserer heutigen Conferenz Ihre Aufmerksamkeit einigen auf diesen Gegenstand bezüglichen Eigenthümlichkeiten zulenken bei Gelegenheit zweier an dieser Paralyse leidenden Individuen, wovon Sie eines in dem Saale Sainte-Agnès und das andere in dem an den unsrigen angränzenden Saale Saint-Louis gesehen haben.

Der junge Patient im Saale Saint-Louis ist siebenzehn Jahre alt. Er erzählte uns, dass er durch eine kleine Wunde an der Hand von der Arbeit abgehalten wurde, und in Folge dessen seine Zeit auf der Strasse und auf öffentlichen Spaziergängen zubrachte; da habe er sich nun am verflossenen Montag im Schweisse auf einen Haufen Kieselsteine gelegt, sei daselbst eingeschlafen und habe sich erkältet. Am Abend sei er mit etwas Unbehagen nach Hause zurückgekehrt, doch sei er am anderen Morgen aufgestanden wie gewöhnlich, ohne irgend eine Störung in seiner Gesundheit zu empfinden;

aber im Augenblicke, wo er essen wollte, habe er etwas Auffallendes, ein gewisses Hinderniss beim Kauen empfunden. Wenn nämlich ein Bissen an die rechte Wange gelangte, sei er gezwungen gewesen, die Hand gegen diese Wange zu drücken, um den Bissen unter die Zähne zurückzubringen. Dieser Zufall, worüber er sich gar keine Rechenschaft ablegen konnte und der mit gar keiner schmerzhaften Empfindung verbunden war, fiel ihm auf; er wunderte sich aber noch viel mehr, als einer seiner Gespielen ihm sagte, sein Mund sei schief und werde noch viel schiefer beim Lachen. Er besah sich sofort in einem Spiegel, fand die Aussage bestätigt und kam in das Spital, um geheilt zu werden.

Folgendes wurde nun von uns selbst wahrgenommen. Bei ruhigem Gesichte scheint die rechte Seite nur etwas plattgedrückt, etwas schlaffer als die linke; auch das rechte Auge ist etwas weiter geöffnet als das andere; aber der Gesammtausdruck des Gesichtes hat nichts Auffallendes an sich. Sobald aber der Kranke spricht und mehr noch, wenn er lacht, so verzieht sich augenblicklich der linke Mundwinkel nach aussen und oben, während der rechte unbeweglich bleibt; da diese Unbeweglichkeit ebensowohl an den Augenlidern als an der Wange und den Lippen besteht, so gewinnt das Gesicht dadurch einen sonderbaren Ausdruck, besonders wenn das Individuum seine Muskeln zusammenziehen will. Die Unbeweglichkeit trifft am Sehapparate nur die Augenlider, die sich auf der rechten Seite schlechterdings nicht vollends schliessen lassen, während der Bulbus selbst sich nach allen Richtungen hin frei nach Willkür des Kranken in der Orbita bewegt. Der Gesichtssinn ist durchaus ungestört. Die motorischen Muskeln des Auges sind also in keiner Weise an der Lähmung betheiligt und diese betrifft ausschliesslich den Orbicularis palpebrarum, ohne sich auf den Levator palpebrae superioris zu erstrecken.

Verfolgen wir die Analyse der beobachteten Erscheinungen. Heissen wir den Kranken die Zunge hervorstrecken, so thut er dies ganz regelmässig und die Schwierigkeit, die er bei der Articulation gewisser Laute empfindet, rührt keineswegs von einer Unthätigkeit der Muskeln jenes Organes her, sondern beruht lediglich auf der Unbeweglichkeit der rechten Wange. Untersucht man den Rachen, so erkennt man deutlich, dass der doppelte Bogen, der von den Gaumensäulen und der Uvula gebildet wird, nicht auf beiden Seiten seine im Normalzustande gleich regelmässige Form besitzt, sondern dass der linke Bogen enger ist, was eine Abweichung der Uvula nach dieser Seite andeutet.

Ich habe Ihnen schon gesagt, wie der Zufall sich ereignet hatte. Abgesehen von dem einige Stunden anhaltenden Unbehagen hatte der Kranke nicht die mindeste Störung des Allgemeinbefindens, nicht den mindesten Kopfschmerz erlitten; ja er behauptete sogar, niemals gesünder gewesen zu sein; sein Appetit, sagt er, sei zweimal so stark wie früher. Sie können sich wohl denken, meine Herren, dass ich auf solche Aussagen keinen grossen Werth lege; denn wahrscheinlich legt die Furcht vor einer zu schmalen Kost unserem jungen Burschen derartige Reden in den Mund. Doch genügt dieser Umstand, um

Ihnen zu zeigen, dass seine Gesundheit keinen Schaden gelitten hat und dass das ganze Uebel in einer auf die Gesichtsmuskeln sich beschränkenden Motilitätsstörung besteht, während die Empfindung in den gelähmten Theilen durchaus unverletzt geblieben ist. Die anderen Bewegungs-Apparate, die Glieder, verrichten ungestört ihre Funktionen.

So finden wir uns also jener Lähmung gegenüber, welche man *Bell'*sche *Lähmung* genannt hat.

Bei dem anderen, in einem der ersten Betten unseres Saales Sainte-Agnès liegenden Manne ist die Gesichtslähmung unter anderen Umständen eingetreten.

Vorher gesund, sass er an seinem Fenster und rauchte seine Pfeife während des grossen Gewitters, welches, wie Sie sich erinnern werden, vor einigen Tagen über Paris zog. Da erschallt plötzlich in seiner Nähe ein furchtbarer Wetterschlag, worüber er sich gewaltig entsetzt; bald aber lacht er über seine Furcht, nimmt seinen Platz am Fenster wieder ein und fährt fort zu rauchen; da bemerkt er jedoch, dass er einige Mühe hat, zu speien; dann sieht ihm zufällig seine Frau ins Gesicht und nimmt eine gewisse Verzerrung desselben wahr. Als nach Verlauf einiger Tage dieser Zustand noch fortbestand, wurde er unruhig und kam in das Hôtel-Dieu.

Hier also hatte eine psychische Aufregung, ein heftiger Schreck die nämliche Wirkung, als der Einfluss der Kälte bei dem jungen Knaben im Saale Saint-Louis. Bei beiden Individuen war eine Lähmung der einen Gesichtshälfte entstanden und zwar ausschliesslich eine motorische Lähmung, die ebenfalls ausschliesslich auf die von einem der beiden Nerven des siebenten Paares versehenen Muskeln beschränkt blieb. Diese beiden Fälle sind Beispiele von der Art der Gesichtslähmung, der man in der Schulsprache den Namen „idiopathische Gesichtslähmung“ gegeben hat, womit man einfach sagen wollte, dass das Leiden ganz unabhängig sei von irgend welchen nachweisbaren materiellen Verletzungen, sowohl traumatischer, als auch entzündlicher, als sonst irgend welcher Art, die primär oder secundär den Gesichtsnerven beleidigt hätten.

Hier ist es am Platze, die verschiedenen *Ursachen*, unter deren Einflusse die Gesichtslähmung entstehen kann, übersichtlich zu schildern.

Eine der häufigsten ist die *Einwirkung der Kälte,* und es dürfte nicht schwer fallen, eine grosse Anzahl von Fällen anzuführen ähnlich dem unseres ersten Kranken; denn seit lange her schon findet man von den Schriftstellern diese Art Lähmung unter dem Namen *rheumatische Lähmung* angeführt. Sie erreicht die Individuen inmitten der blühendsten Gesundheit, bringt dabei keinerlei Störung des Gesammtorganismus mit sich: und es bedarf nur eines einfachen Luftzuges, des Aufenthaltes an einem feuchten Orte, in einer Wohnung mit noch feuchten Wänden, um sie zu erzeugen.

Aus dem Beispiele unseres Kranken im Saale Sainte-Agnès ersehen Sie, dass auch eine *psychische Aufregung* das Uebel herbeiführen

kann. Bei diesem Manne war es ein grosser Schreck; bei anderen war die Lähmung die Folge eines heftigen Zornes; endlich bei noch anderen eines tiefen Schmerzes, wie z. B. nach dem unverhofften Tode eines lieben Angehörigen.

Manchmal auch lässt sich die Krankheit auf gar keine kennbare Ursache zurückführen.

In allen Fällen, wo sie mit keiner kennbaren materiellen Störung verbunden ist, entsteht die Krankheit plötzlich; ebenso verhält es sich in anderen Fällen, wo die Lähmung auf *traumatische Verletzungen* des Nerven folgt.

Sie wissen, meine Herren, dass es keine Seltenheit ist, Kinder mit einer Gesichtslähmung zur Welt kommen zu sehen, einer Lähmung, die von unachtsamen Personen für ein Symptom irgend eines Gehirnleidens gehalten wird. Diese Lähmung, welche von einer Quetschung herrührt, die durch den Druck der Geburtszange auf den siebenten Gehirnnerven bei seinem Austritte aus dem Foramen stylomastoideum entsteht, ist gewöhnlich vorübergehend und ohne alle Gefahr; doch kann sie auch für den Rest des Lebens fortbestehen, wenn der Druck ein zu heftiger war.

Ihre Lehrer in der Chirurgie haben Sie diese traumatische Ursache der halbseitigen Gesichtslähmung kennen gelehrt; sie haben Ihnen auch gesagt, dass letztere eine Folge von Verwundungen des siebenten Nervenpaares sein könne, mögen die Verwundungen nun zufällige oder durch eine chirurgische Operation veranlasst gewesen sein.

Die Paralyse kann noch von einer Fractur des Schädels herrühren, die sich auf den Theil des Felsenbeines erstreckt, in welchem der Canalis Falloppii sich befindet.

In diesen verschiedenen Fällen entsteht, ich wiederhole es, die Lähmung plötzlich. Es gibt aber noch andere, wo sie langsam und progressiv zu Stande kömmt; diess geschieht, wenn sie mit einer Verletzung verbunden ist, an welcher der Gesichtsnerve sich secundär betheiligt, so, wenn sie durch ein organisches Leiden bedingt wird, welches in dessen Nähe sich entwickelt hat, und ihn entweder an einer Stelle seines Verlaufes comprimirt oder in seiner Textur verändert hat.

Sie kennen die Bahn des siebenten Nervenpaares; Sie wissen, dass der Nerve aus dem Seitenbündel des Rückenmarkes austritt an der Stelle, wo dieses Bündel in die Protuberantia annularis einläuft, dass er alsdann in den inneren Gehörgang eintritt, wo er die Windungen des Aquäduktes oder Canalis Falloppii durchzieht, um alsdann durch das Foramen stylomastoideum den Schädel zu verlassen; dass er hier angelangt mehrere Zweige absendet, nämlich den Auricularis posterior, den Ramus styloideus und den Ramus digastricus und sich alsdann in zwei Hauptäste vertheilt, einen oberen und einen unteren, den temporo-facialis und den cervico-facialis. Nun kann aber der Nerv sowohl vor seinem Eintritte in das Felsenbein, als auch nach seinem Austritte aus demselben manchmal von Tumoren umschlossen sein, die sowohl in der Schädelhöhle, als auch in der Parotidengegend entweder

einen Druck auf ihn ausüben, oder sein Gewebe zerstören. Auf seiner Bahn im Innern des Felsenbeines ist er weit entfernt, gegen jeden Insult geschützt zu sein; die Necrose oder die Caries mit Eiterung dieses Theiles des Schläfenbeines können die Zerstörung des Nerven und folglich die Lähmung der Theile, die er beleben sollte, zur Folge haben, wie ich diess schon an mehreren Beispielen gesehen habe; so namentlich bei einem siebenzehn Monate alten Kinde, das in meiner Abtheilung im Neckerspitale zu Grunde ging und dessen Geschichte in dem Bulletin général de thérapeutique (Jänner 1847) veröffentlicht wurde.

Aus dem eben Gesagten geht hervor, dass Sie nicht jedes Mal, wenn Sie ein an Bell'scher Lähmung leidendes Individuum zu Gesicht bekommen, eine günstige Prognose stellen dürfen. Ich füge sogar noch hinzu, dass in einigen allerdings sehr seltenen Fällen dieses Leiden von einer Erkrankung des Gehirnes herrührt. *Graves* behauptet, zweimal eine *ausschliessliche Gesichtslähmung* bei eng begrenzten Gehirnblutungen beobachtet zu haben und mein College als Spitalarzt, Herr *Duplay*, erwähnte in einer sehr interessanten Abhandlung mehrere ganz ähnliche Fälle. *Graves* bemerkt dazu, dass eine dergestalt localisirte Lähmung durchaus nichts Auffallendes an sich habe, da ja ziemlich häufig die Gehirnblutung sich durch kein anderes Symptom verkünde, als durch eine Lähmung der Zunge oder des Armes. Schon sehr oft habe ich in meinem Leben Individuen gesehen, die offenbar einen sehr beschränkten hämorrhagischen Herd im Gehirne hatten und bei denen eine sehr weitgehende Verzerrung der Gesichtszüge bestand, während die Gliedmassen völlig frei blieben. Es muss indessen zugegeben werden, dass, wenn man diese Individuen sehr aufmerksam beobachtet, wenn man sie aufstehen und gehen lässt, doch ein leichter Grad von Unsicherheit in den Bewegungen des Beines bemerkt wird, eine Unsicherheit, wovon sie selbst kein Gefühl haben; prüft man alsdann ihre Muskelkraft mit dem *Burq*'schen Dynamometer, so erkennt man, dass der Druck auf das Instrument mit der der Gesichtslähmung entsprechenden Hand offenbar geringer ist, als der Druck der entgegengesetzten Hand. Ich bin also geneigt zu glauben, dass der berühmte Kliniker aus Dublin die beiden Individuen, deren Geschichte er sehr summarisch berichtet, nicht sämmtlichen eben erwähnten Prüfungen unterwarf. Was nun die von meinem geschätzten Collegen *Duplay* angeführten Krankengeschichten anbelangt, so haben dieselben mich ebenfalls nicht völlig überzeugt. Es schien mir, als hätten in den beiden ersten von ihm als Typen angeführten Fällen zu verschiedenen Epochen Bell'sche Lähmung und Gehirnblutung bestanden, zwei Leiden, die sich gegenseitig keineswegs ausschliessen.

Soll nun hiemit gesagt sein, dass eine Erkrankung des Gehirnes niemals eine Gesichtslähmung zur Folge haben könne, welche mit sämmtlichen Charakteren der Bell'schen Lähmung versehen sei? Gewiss nicht, meine Herren! Die Beobachtungen des Herrn *Vulpian* haben vollkommen nachgewiesen, dass eine Verletzung der Protuberantia annularis eine Gesichtslähmung herbeiführen kann. Nachdem dieser Forscher nämlich einem Hunde eine sehr kleine Verletzung des vierten Ge-

hirnventrikels beigebracht hatte, entstand daraus eine Paralyse des Gesichtes mit allen Charakteren der Bell'schen Lähmung und sogar mit den von Herrn *Duchenne* angegebenen, nämlich einer vollständigen Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit von Seiten der Muskeln, in welchen sich die Verzweigungen des siebenten Hirnnervenpaares vertheilen. Man begreift also wohl, dass wenn an einem eng umschriebenen Theile des Pons eine kleine Blutung stattfände, daraus Symptome entstehen könnten, die ausschliesslich die einer Bell'schen Lähmung wären. Solche Fälle aber sind so ausnehmend selten, dass mir in meiner langjährigen Praxis noch kein einziger begegnet ist. Hingegen geschieht es ziemlich häufig, dass, wie ich es Ihnen vorhin sagte, bei einer Blutung des Gehirnes ohne gleichzeitige Verletzung des Pons Varolii eine vorherrschende Lähmung der Gesichtsmuskeln besteht, welche der Bell'schen Lähmung sehr ähnlich ist. Suchen wir also beide von einander zu unterscheiden.

Es besteht ein Hauptunterscheidungsmerkmal, das ich Ihnen schon angeführt habe und welches ich nie genug hervorheben kann; nämlich die Lähmung des M. orbicularis palpebrarum. So vollständig eine auf einer Verletzung des Gehirnes beruhende Hemiplegie auch sein mag, *niemals habe ich dabei den M. orbicularis palpebrarum völlig gelähmt gesehen; das Auge kann immer noch geschlossen werden,* während im Gegentheil bei Bell'scher Paralyse die Lähmung des Orbicularis niemals fehlt und der völlige Verschluss der Augenlider unmöglich ist. Herr Dr. *Cazalis*, Arzt an der Salpêtrière, hat wie ich dieses diagnostische Moment ins Auge gefasst und erklärt, niemals einen Fall von Gehirnblutung oder Gehirnerweichung gesehen zu haben, wo der Kranke nicht im Stande gewesen wäre, das Auge auf der erkrankten Seite zu schliessen, so schwer auch die Lähmung gewesen sei.

In einigen Ausnahmsfällen sind jedoch nicht alle Zweige des Gesichtsnerven erkrankt, so z. B. können diejenigen, welche sich in die Muskeln des Augenlides vertheilen, unversehrt bleiben, so dass das eben erwähnte Merkmal zuweilen fehlen könnte. Dann müssen Sie sich aber erinnern, dass noch ein anderes Zeichen vorhanden ist, nämlich das von Herrn *Duchenne* angegebene, welches ich vorhin erwähnte und welches seither durch die Beobachtungen des Herrn *Vulpian* bestätigt wurde. Bei der von einer Verletzung des Gehirnes herrührenden Gesichtslähmung wird die elektrische Erregung von den Muskeln empfunden, gerade so gut, als im Normalzustande; während der elektrische Strom gar keinen oder beinahe keinen Einfluss auf die Contractilität der Muskeln ausübt, wenn die Lähmung auf einer Erkrankung des siebenten Hirnnerven beruht.

Wenn seit langer Zeit eine schwere Otitis, eine Zerstörung des Paukenfelles und der Gehörknöchelchen besteht, so ist es nichts Seltenes, das Felsenbein zum grossen Theile durch Caries zerstört zu sehen, und in diesem Falle kann alsdann eine Gesichtslähmung zu Stande kommen. Während ich im Kinderspitale die Abtheilung der Scrophulösen unter meiner Leitung hatte, zeigte ich sehr oft meinen klinischen Zuhörern das Verhältniss zwischen den chronischen Krank-

heiten des inneren Ohres und der Bell'schen Lähmung. Unglücklicher Weise beschränkt sich aber das Leiden nicht ausschliesslich auf die Zerstörung des Facialis im Innern des Canalis Falloppii, sondern es schreitet vor bis zum Schädeltheile des Felsenbeines, der Eiter untergräbt und perforirt alsdann die Dura mater und Sie sehen jene Abscesse an der Schädelbasis, jene Eiterunterlaufungen der Arachnoidea entstehen, auf welche *Abercrombie* und *Hamilton* zum ersten Male die Aerzte aufmerksam gemacht haben, jene schweren Zufälle, die vielleicht immer tödtlich sind, und wovon Sie im vorigen Jahre ein so trauriges Beispiel auf Nro. 30 in unserem Saale Saint-Bernard gesehen haben.

In einigen Fällen bricht sich der Eiter Bahn bis in die Rückenmarkshöhle und ich vermag nicht der Versuchung zu widerstehen, Ihnen bei dieser Gelegenheit die Geschichte eines zehnjährigen Knaben zu erzählen, welcher von *Graves* (aus Dublin) behandelt wurde.

„Ein zehn Jahre alter Knabe, der an allgemeinem Anasarca litt, wurde in das Meathspital aufgenommen. Er war scrophulös und durch eine chronische Diarrhöe tief entkräftet. Eine angemessene Behandlung beseitigte diese schweren Symptome; die Gesundheit wurde wieder leidlich hergestellt. Aber bald wurden wir gewahr, dass sich eine rechtsseitige Gesichtslähmung entwickelt hatte; als wir den Kranken näher untersuchten, fanden wir einen Eiterausfluss am rechten Ohre, den er seit sieben Jahren nachtrug. Kurze Zeit nachher klagte er über heftige Schmerzen im Ohre und in der linken Seite des Kopfes. Vierzehn Tage später bekam er Convulsionen; der Schmerz verliess den Seitentheil des Kopfes und zog sich nach hinten, erstreckte sich von da in den Nacken und in den ganzen Rückgrat; von nun an wurde die Otorrhöe geringer. Einige Tage vor dem Tode litt er an Krämpfen ähnlich denen des Tetanus, mit gleichzeitiger ausserordentlicher Empfindlichkeit der ganzen Körperoberfläche. Die Motilität und das Denkvermögen hatten keine Noth gelitten.

„Bei der Section fand man sämmtliche Theile des Facialis von seinem Austritte aus dem Aquädukte an völlig gesund; auch von seinem Ursprunge an bis zu seinem Eintritt in den Gehörgang war der Nerv gesund. Unmittelbar über dieser Oeffnung fand man die Dura mater gefärbt, vom Felsenbeine losgelöst, und von einem runden Loche durchbohrt, etwa von dem Umfang eines Rabenfederkieles. Nachdem man diesen Theil der Dura mater durchschnitten hatte, sah man den Raum zwischen der Membran und dem Felsenbeine mit stinkendem, grauen und dicklichen Eiter ausgefüllt. Die Perforation der Dura mater entsprach genau der Oeffnung des Aquäduktes; doch war diese Oeffnung in hohem Grade erweitert und der Knochen im Innern cariös. Die Nerven der Schädelbasis waren von Eiter umgeben; aber das Gehirn selbst gesund. Die Arachnoidea spinalis war ebenfalls mit Eiter angefüllt, ohne dass im Uebrigen das Rückenmark selbst erkrankt schien.“

Meine Herren! Die Symptome der Gesichtslähmung sind verschieden, je nachdem die Verletzung, von der sie herrührt, eine dem

Ursprunge des siebenten Nervenpaares nähere oder entferntere Stelle einnimmt. Immerhin aber und wo auch der Sitz der Erkrankung sein mag, erhält das Gesicht des Kranken einen merkwürdigen und ganz charakteristischen Ausdruck.

Schon im Ruhezustand constatirt man einen Mangel an Symmetrie zwischen beiden Gesichtshälften, welcher durch den fehlenden Antagonismus der durch synergische Contraction den Zügen ihre Regelmässigkeit verleihenden Muskeln bedingt wird. Die Wange auf der gesunden Seite scheint gerunzelt und verkürzt; der entsprechende Mundwinkel ist nach aussen und in die Höhe verschoben und steht somit höher als der entgegengesetzte Mundwinkel. In Fällen von sehr ausgesprochener Lähmung bleibt letzterer halb geöffnet und lässt fortwährend Speichel abfliessen.

Ausserdem ist die Wange, deren M. buccinator paralytisch ist, erschlafft und weicht bei starken Exspirationen dem Drucke der Luft von innen nach aussen, wodurch sie anschwillt, dann wieder einsinkt, und so zu sagen wie ein Vorhang vor den Zahnreihen hin und her geweht wird. Auf dieser Seite kann der Kranke auch nicht mehr frei durch die Nase athmen, das Nasloch öffnet sich nämlich nicht mehr wie im Normalzustande, es bleibt mehr geschlossen, als es sein soll, und auf der gesunden Seite, nach welcher die Nasenspitze leicht hinüberragt, wirklich geschlossen ist. Das Auge ist im Gegentheile weiter geöffnet, obschon die Augenbraue herabhängt, was davon herrührt, dass der gelähmte M. superciliaris sie nicht in der Höhe halten kann; das Auge scheint auch umfangreicher, hervorstehender, als das entgegengesetzte. Das untere Augenlid hängt herab und ist nach aussen umgeschlagen, während das obere nur noch unter dem Einflusse seines Hebemuskels steht, in die Höhe gerichtet und in dieser Stellung fixirt bleibt. Ziemlich häufig thränt das Auge fortwährend und diese Epiphora, welche um so reichlicher ist, als die Reizung der Conjunctiva eine reichlichere Secretion der Thränendrüse im Gefolge hat, beruht einerseits darauf, dass das untere Augenlid keine Rinne mehr bildet, andererseits und vorzüglich auf dem Umstande, dass der die Thränenpunkte umgebende Theil des Orbicularis palpebrarum (musculus Horneri) an der Lähmung betheiligt ist; da alsdann die Thränenpunkte, welche dieser kleine Muskel zum Zwecke hat, hrvorragen zu lassen und einwärts zu drehen, diese Richtung nicht mehr annehmen können, so werden die Thränen nicht mehr aufgesaugt und gelangen folglich nicht mehr in ihre natürlichen Canäle.

Diese Vorgänge am Sehapparate bei der Gesichtslähmung können die schlimmsten Folgen nach sich ziehen und Zufälle herbeiführen, ähnlich denen, welche ich Ihnen (Vol. I. pag. 289 und folgende) unter den Complicationen schwerer Fieber angeführt habe: ich meine nämlich jene Ophthalmieen, welche auf dem fehlenden Lidschlage beruhen. Sie wissen in der That, meine Herren, dass zur Erzeugung des Lidschlages dreierlei Nerven mitwirken müssen: die Verzweigungen des fünften Paares, sensible Nerven, die das Bedürfniss zu blinzeln

fühlbar machen; die Verzweigungen des siebenten Paares, motorische Nerven, welche die Contraction des Orbicularis palpebrarum und folglich den Verschluss der Augenlider bedingen; endlich die Verzweigungen des dritten Paares, des Nervus oculomotorius, dem die Contraction des M. levator palpebrae superioris und folglich das Oeffnen der Augen anheimfällt. Der Zweck des Lidschlages oder Blinzelns ist, das Auge gegen äussere Insulte zu schützen, besonders aber auf der Oberfläche desselben die Thränenfeuchtigkeit zu vertheilen, dadurch die Häute, die den Bulbus umschliessen, schlüpfrig zu erhalten und somit ihre Durchsichtigkeit zu bewahren. Sobald nun aber eine Verletzung des Nervus facialis die Lähmung des Orbicularis palpebrarum herbeiführt, kann kein Blinzeln mehr stattfinden, können sich keine Thränen mehr auf der Oberfläche des Augapfels vertheilen, oder benetzen dieselbe zum Wenigsten sehr unvollkommen; ausserdem wird das stets offen gehaltene Auge durch die reizende Einwirkung der äusseren Luft in einen mehr oder weniger rasch überhandnehmenden entzündlichen Zustand versetzt werden. Die Conjunctiva wird injicirt und geröthet; die Cornea erkrankt, vertrocknet, wird trüb, geschwürig, perforirt und das Auge wird zerstört, wie diess bei den schweren Fiebern, von denen soeben die Rede war, zu geschehen pflegt. Wenn nun so schlimme Zufälle bei Gesichtslähmung dennoch selten sind, so geschieht diess, weil einerseits die Bewegungen des Auges durch das Spiel der Musculi proprii zum Theil den Lidschlag ersetzen, und weil andererseits die durch ihren eigenen Instinkt gewarnten Kranken von Zeit zu Zeit mit dem Finger das gelähmte Augenlid herabdrücken und dadurch eine Reibung an der Oberfläche des Auges erzeugen.

Aber erst wenn das Gesicht belebt wird, wenn das Individuum spricht, wenn es lacht oder wenn es die Gesichtsmuskeln zu sonst einem Akte in Bewegung setzt, wird die durch die Gesichtslähmung bedingte Difformität recht auffallend, erst dann bemerkt man einen merkwürdigen Contrast zwischen der Unbeweglichkeit der gelähmten Gesichtshälfte und dem Uebermaasse der Bewegungen der gesunden Seite. Hier ist der Mundwinkel nach oben und aussen verzogen; hier hebt und öffnet sich der Nasenflügel, schliesst sich das Auge nach Willen und bilden sich Falten auf der Stirne, wo hingegen auf der kranken Seite der Mundwinkel herunterhängt, das Nasloch geschlossen, das Auge offen und die Stirn bewegungslos bleiben.

Wenn der Kranke spricht, empfindet er ein gewisses Hinderniss bei der Aussprache der Lippenlaute. Doch bleibt die Zunge gewöhnlich frei und wenn man sie hervorziehen lässt, behält sie ihre Normalrichtung, obgleich eine scheinbare Deviation besteht, welche nur darauf beruht, dass die beiden Mundwinkel ihre natürliche Lage der Mittellinie gegenüber verloren haben, wodurch die Zungenspitze sich abwärts von dieser Mittellinie, nach der der Lähmung entsprechenden Seite zu neigen scheint. Es gibt jedoch auch Fälle, wo diese Abweichung in Wirklichkeit besteht und wo die Zunge gelähmt ist. Diess geschieht in solchen Fällen, wo die Fasern, welche von dem N. fa-

cialis in den Styloglossus und Glenioglossus einlaufen, an der Erkrankung Theil nehmen. In diesem Falle entsteht noch ein von mehreren Beobachtern wahrgenommener Zustand, den auch wir bei dem jungen Kranken im Saale Saint-Louis angetroffen haben: nämlich die Lähmung eines Theiles des Gaumensegels und der Uvula und die schiefe Richtung dieses Organes. Bei Untersuchung des Schlundes unseres Kranken konnten Sie sich überzeugen, dass die Uvula nach der linken Seite sich hinneigte (die Gesichtslähmung war auf der rechten), so dass der zwischen ihr und den Gaumensäulen begriffene halbe Bogen hier augenscheinlich enger war als der rechts gelegene.

Diese Lähmungen der Zunge und des Gaumensegels, im Uebrigen ziemlich seltene Zufälle, können nur dadurch erklärt werden, dass man eine nahe beim Ursprunge des Nerven oder wenigstens vor seiner Umbiegung im Aquädukt bestehende Verletzung desselben annimmt; denn aus jenem Theile des Nerven entspringen die Zweige, die in das Ganglion sphenopalatinum einmünden, aus welchem letzteren alsdann die für die Muskeln des Gaumensegels und die für den Styloglossus und Genioglossus bestimmten Zweige auslaufen.

In Folge der Unthätigkeit des M. orbicularis oris sind gewisse Akte unmöglich geworden: so kann der Kranke nicht mehr speien oder kann wenigstens nur mit Mühe seine Sputa wegschleudern, und Sie werden sich wohl erinnern, dass diess das erste Symptom war, woran unser Individuum im Saale Sainte-Agnès sein Uebel erkannte. Er konnte nicht mehr pfeifen und wenn er mit geschlossenem Munde blasen wollte, wurden die Backen nicht mehr gebläht und die Luft entwich durch die halb geöffneten Lippen.

Auch das Kauen wird erschwert. Der gelähmte M. buccinator kann nicht mehr wie im Normalzustande die Speisen in das Innere der Mundhöhle zurücktreiben, so dass letztere ausserhalb der Zahnreihen in der durch die ausgedehnte Wange gebildeten Tasche zurückbleiben, wo die Zunge sie unaufhörlich hervorholen muss. Oft müssen die mit Gesichtslähmung behafteten Individuen sich sogar der Finger bedienen, um die Speisen unter die Zähne zu bringen, oder sie drücken beim Essen mit der Hand auf die gelähmte Wange, um deren Ausdehnung zu verhindern und ersetzen dergestalt instinktmässig die mangelnden Verrichtungen des Muskels.

Bei diesen Motilitätsstörungen bleibt das Tastgefühl in den gelähmten Theilen unverletzt; doch kömmt es manchmal vor, dass der Geschmackssinn auf der der Lähmung entsprechenden Seite der Zunge eine Störung erleidet. Am 8. October 1868 besuchte mich in meinem Sprechzimmer ein von Herrn Dr. *Pératé* behandelter Kranker. Derselbe war zwei Monate vorher auf dem Impérial eines Omnibus tüchtig durchnässt worden. Einige Tage später reiste er auf der Eisenbahn und sass an einem geöffneten Wagenfenster, von wo der Wind ihm auf die linke Seite des Gesichtes blies. Da schien es ihm am anderen Tage beim Essen, als hätten seine Speisen den Geschmack von gesalzenem Gyps (ich bediene mich seines eigenen Ausdrucks). Einen Tag später war die linksseitige Gesichtslähmung völlig ausgesprochen.

Die Modification des Geschmacks bestand, obgleich in geringerem Grade, noch fort, als ich den Kranken zu Gesicht bekam.

Ist nun diese Veränderung des Geschmackes ein Beweis, dass die Chorda tympani ein Sinnesnerv ist, oder rührt sie einfach daher, dass dieser Nervenzweig, wie *Cl. Bernard* es dargethan hat, der Speichelsecretion vorsteht und folglich seine Verletzung in dieser Funktion, deren Nothwendigkeit für die regelmässigen Verrichtungen des Geschmacks keinem Zweifel unterworfen ist, gewisse Veränderungen hervorruft?

Nicht allein das Tastgefühl wird beibehalten, sondern in einigen Fällen findet man auch in den kranken Theilen eine gewisse Schmerzhaftigkeit, die von dem rheumatischen Leiden, unter dessen Einfluss die Lähmung sich entwickelt hat, herzustammen scheint.

Meine Herren, man sollte meinen, es sei, sobald es sich um die *Diagnose* einer Gesichtslähmung handelt, kein Irrthum möglich, oder es handle sich zum Wenigsten bei dieser Frage einfach darum, die Ursachen der Entstehung des Leidens aufzufinden. Nun hat Ihnen aber eine Nro. 7, Saal Saint-Bernard liegende junge Frau gezeigt, dass diese Diagnose nicht immer so einfach ist, als man es glauben sollte.

Sie erinnern sich wohl der Kranken, von der hier die Rede ist; sie war in das Hôtel-Dieu getreten, um von gewissen Folgezuständen einer Entbindung geheilt zu werden, auf die wir uns hier nicht weiter einzulassen brauchen, um so mehr, da dieselben durchaus nichts Gefährliches an sich hatten. Aber gleich bei meiner ersten Visite fiel mir eine gewisse Difformität ihrer Gesichtszüge auf, welche im ersten Momente den Eindruck einer *linksseitigen* Gesichtslähmung hervorbrachte. In der That auch grimassirte das Gesicht und war namhaft nach *rechts* verzogen. Auf dieser Seite waren die Oberlippe und der Nasenflügel emporstehend; der Mundwinkel stand mehr auswärts und höher; die Nasolabialfurche war ebenfalls etwas in die Höhe gerückt und schien tiefer ausgegraben, während zugleich das entsprechende Nasloch nicht soweit offen stand, als das andere. Dabei schien auf dieser Seite das Auge grösser als das linke, das untere Augenlid hing herab, war leicht nach aussen umgeschlagen und die, besonders nachdem der Kranke einen Gegenstand scharf ins Auge gefasst hatte, reichlich ausgeschiedenen Thränen flossen über die Wange herab, anstatt ihren natürlichen Weg einzuschlagen; auch im Sehvermögen war in solchen Augenblicken eine leichte Störung eingetreten.

Wenn man nun das Gesicht dieser jungen Frau mit Aufmerksamkeit betrachtete, erkannte man bald, dass auf der rechten Seite kleine, convulsivische Bewegungen bestanden ähnlich denen, welche den nicht convulsivischen Tic charakterisiren. Diese spontan auftretenden Bewegungen honnten hervorgerufen werden, wenn man z. B. die Wange oder die Oberlippe mit dem Finger oder mit dem Stiele einer Feder rieb, oder auch wenn man die Haut dieser Gegenden leicht kitzelte.

Wenn man nun auf den ersten Blick hin an eine Lähmung der linken Seite denken konnte, so reichten das herabhängende Augenlid, die geringere Dilatation des Nasloches auf der rechten Seite doch schon hin, um die Diagnose zu modifiziren; wenn man aber gar das Gesicht zu Bewegungen anregte, so war gar kein Zweifel mehr gestattet und es war offenbar, dass die rechte Seite der Sitz des Uebels war. Wenn die Kranke sprach und mehr noch, wenn sie lachte, fand eine energische Verzerrung der Gesichtszüge auf der *linken* Seite statt, indem die Oberlippe und der Nasenflügel sich schräg in die Höhe richteten und der Mundwinkel stark nach aussen und nach oben abwich. Wollte sie ein Licht ausblasen, so blähte sich nur die linke Wange und ihr Mund blieb auf dieser Seite geschlossen, während die rechte Wange schlaff und der Mund leicht geöffnet blieb. Zudem konnte sie auch trotz aller Bemühungen auf dieser Seite das Auge nicht schliessen.

Endlich gab uns die junge Patientin folgende Aufschlüsse über den Verlauf ihres Uebels. Vor acht Jahren war ihre *rechte Gesichtshälfte* vollständig gelähmt gewesen und es war diese Lähmung plötzlich eingetreten in Folge einer Erkältung, die sie sich dadurch zugezogen hatte, dass sie unmittelbar nach Ausziehung eines Zahnes am Meeresufer spazieren gegangen war. Während acht Monaten wurden ohne Nutzen Blutegel und andere therapeutische Hülfsmittel gegen dieses von heftigen Kopfschmerzen begleitete Uebel angewandt; endlich wurde es nach einer vier Monate lang fortgesetzten Behandlung durch localisirte Elektrisirung beseitigt. Die Heilung schien eine radicale und die Gesichtszüge waren wieder ganz regelmässig geworden, als die neue von uns wahrgenommene Veränderung, welche die Kranke erst seit Kurzem bemerkt zu haben behauptete, zum Vorschein kam.

Mehrere seit jener Epoche consultirte Aerzte hatten sich, wo nicht über das Wesen der Krankheit, doch über den Sitz der Lähmung getäuscht und suchten das Uebel auf der linken Seite, während doch der Sitz der Erkrankung offenbar auf der rechten war; denn Niemand unter Ihnen wird wohl einen Augenblick daran zweifeln, dass wir es hier mit einer *Convulsion*, einer *Contractur der Gesichtsmuskeln* nach vorausgegangener Lähmung zu thun hatten.

In dem Falle, von dem hier die Rede war, konnte man die Existenz eines Wechselverhältnisses zwischen Gesichtslähmung und Convulsion der von dem siebenten Nervenpaare belebten Muskeln wohl vermuthen, aber nicht bestimmt annehmen; die Convulsion konnte hier auch rein zufällig entstanden sein. In der That auch beobachtet man, was *Graves* den *Krampf des harten Theiles von Bell* genannt hat, mit anderen Worten den Krampf der Gesichtsmuskeln, ohne alle schmerzhaften Erscheinungen, ohne alle Lähmung, ziemlich häufig und *Graves* berichtet darüber ein sehr merkwürdiges Beispiel in seiner 38. Vorlesung. Ich habe ihn freilich oft, sogar meistentheils, mit einer Neuralgie des fünften Paares verbunden gesehen, nämlich jener Art Neuralgie, der ich den Namen Neuralgia epileptiformis gegeben habe und die ich bereits weitläufig besprochen habe.

Die einfache Contractur der Gesichtsmuskeln, nach Bell'scher Lähmung, ist etwas sehr Gewöhnliches. Bei unserer jungen Patientin war dieselbe nach der allgemeinen Regel nur partiell: die emporgezogenen Oberlippe und Nasenflügel, die schiefe Stellung des entsprechenden Mundwinkels lieferten den Beweis, dass diese Contractur sich nicht weiter als auf den M. orbicularis oris, die M. zygomatici, auf den M. buccinator und auf den M. levator labii superioris et alae nasi erstreckte, während das herabhängende untere Augenlid, das weniger geöffnete rechte Nasloch zeigten, dass die Lähmung im Orbicularis palpebrae und im Compressor nasi fortbestand. Die Contractur ging übrigens Hand in Hand mit einem gewissen Grad von Lähmung, was aus dem Mangel an Willenscontractionen in den erkrankten Muskeln aufs deutlichste hervorging.

Schon sehr oft habe ich selbst Ihre Aufmerksamkeit auf diese Contractur der Gesichtsmuskeln gelenkt, als auf einen Folgezustand Bell'scher Lähmung. Es geschieht hier etwas Aehnliches wie an anderen Muskeln, bei Hemiplegieen in Folge von Gehirnblutungen oder Gehirnerweichung. Ich hatte schon früher die Gelegenheit, Ihnen zu sagen, dass wenn eine Hemiplegie so gross ist, dass die Bewegungen während mehrerer Wochen aufgehoben werden, selten in den Muskeln des Armes und des Vorderarmes eine unheilbare Contractur ausbleibt. Besuchen Sie Greisenspitäler und Sie werden sich wundern über das häufige Vorkommen dieses Uebels. Die Kranken haben den Vorderarm halb auf den Arm, die Hand auf den Vorderarm flektirt, die Finger, besonders die beiden letzten Glieder und am Daumen das Nagelglied stark in den Handteller eingebogen. Diese Contractur ist manchmal ein wenig schmerzhaft und niemals können wir versuchen sie zu überwinden, ohne heftige Schmerzen zu erzeugen; ähnliche Schmerzen bringt man hervor, wenn man die von diesem Krampfe ergriffenen Muskelmassen heftig zusammendrückt. Die Contractur ist also nach der Lähmung eine sehr häufige Erscheinung und man darf sich nicht wundern, dass sie auch nach Bell'scher Lähmung beobachtet wird, wenn letztere sehr weit gegangen ist und lange gedauert hat.

Sie werden sich wohl erinnern, dass wir im vorigen Jahre ein anderes frappantes Beispiel davon in der Klinik hatten.

Es versteht sich von selbst, dass solche Fälle nicht immer unter ein und derselben Form auftreten, insofern nämlich, als die Contractur bald einen Muskel, bald einen anderen befällt: bei dem einen den Orbicularis palpebrae, wodurch das Auge, anstatt grösser als das andere, im Gegentheile kleiner erscheint; bei andern die M. zygomatici, den Buccinator, wie bei unserer jungen Frau. Es kann auch geschehen, dass die Muskeln mit der Zeit schrumpfen und dann besteht nicht allein eine einfache Deformation des Gesichtes, sondern auch ein bedeutendes Hinderniss in den Bewegungen. Diese Contractur der Gesichtsmuskeln, ich wiederhole es Ihnen, ist einer der häufigen Ausgänge der sogenannten rheumatischen Lähmung des siebenten Gehirnnervenpaares. Herr *Duchenne* hat in seinem Handbuche der localisirten Elektrisirung (Electrisation localisée) über diesen Gegenstand ein interessantes Ka-

pitel geschrieben [1]). Ich wundere mich um so mehr, dass unsere klassischen Werke so wenig darüber enthalten, als doch die Muskelcontratur ein von Jedermann anerkannter Folgezustand der Lähmungen der Gliedmassen oder des Rumpfes ist.

Diese Lücke in der Schilderung der Gesichtslähmung musste ausgefüllt werden, damit Sie gegen diagnostische Irrthümer geschützt würden; ein geringer Grad von Aufmerksamkeit wird nun von Ihrer Seite genügen, um solche zu vermeiden. Um den Unterschied zwischen den verschiedenen Arten von Lähmung kennen zu lernen, müssen Sie die Umstände, unter welchen das Uebel ausgebrochen ist, seinen Verlauf und die begleitenden Zufälle zu Rath ziehen.

In einem meiner früheren Vorträge habe ich weitläufig genug die Unterscheidungsmerkmale zwischen Bell'scher Lähmung und der Lähmung als Symptom eines Gehirnleidens, z. B. einer Blutung, besprochen, um hier nicht darauf zurückkommen zu müssen. Es gibt aber doch Fälle, die uns in Verlegenheit setzen können, so z. B., wenn die Gesichtslähmung zu einem Tumor hinzutritt, der entweder in den Gehirnhäuten oder im Gehirn selbst oder im Felsenbeine, in der Nähe der Stelle, wo der siebente Nerv in das Aquädukt eintritt, entstanden ist. Die Ursache einer solchen Lähmung, besonders wenn sie rasch entsteht, kann verkannt und die Krankheit mit einem rheumatischen Leiden verwechselt werden. Zum Glück sind dergleichen Fälle selten und es vergeht auch keine gar lange Zeit, bis andere Erscheinungen die Diagnose aufhellen.

Die sogenannte idiopathische Gesichtslähmung heilt gewöhnlich und zwar um so schneller, je rascher sie entstanden und je jünger die Individuen sind. Doch müssen Sie sich wohl erinnern, dass es Fälle gibt, wo die Krankheit einem jeden therapeutischen Eingriffe Trotz bietet, ohne dass irgend etwas in ihren charakteristischen Erscheinungen Ihnen über den Grund einer solchen Hartnäckigkeit genügenden Aufschluss geben könnte, während in anderen anscheinend ganz identischen Fällen das Uebel mit einer merkwürdigen Leichtigkeit sich beseitigen lässt. Herr *Duchenne* (aus Boulogne) hat nachgewiesen, dass wir in der örtlich angewandten Electricität ein Mittel an der Hand haben, dergleichen Fälle zu unterscheiden, indem für ihn die völlige Aufhebung der elektrischen Contractilität in den gelähmten Muskeln das sicherste Zeichen der Unheilbarkeit des Leidens darstellt.

Jetzt, meine Herren, noch einige Worte über die *Behandlung*. Vor Allem vergessen Sie nicht, dass die Gesichtslähmung manchmal ein so unbedeutendes und vorübergehendes Leiden darstellt, dass sie innerhalb vierundzwanzig, fünfzehn und selbst zwölf Stunden, ehe die Kunst nur die Zeit findet, einzuschreiten, geheilt wird. Dies ist allerdings nur die Ausnahme; am häufigsten muss etwas gethan werden. Der antiphlogistische Heilapparat, Anlegen von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen vor das Ohr und auf den Processus mastoideus finden ihre Indication, wenn Schmerz und ein gewisser Grad von Geschwulst der Ohrspeicheldrüsengegend einen Reiz der Theile vermuthen lassen.

[1]) pag. 650.

In Fällen, wo das Uebel einen weniger acuten Verlauf annimmt, muss man zu Hautreizen seine Zuflucht nehmen. Hier gebührt der erste Rang den Vesicatoren. Wenn sie im Stiche lassen, muss zu energischeren Mitteln geschritten werden, zur oberflächlichen, transcurrenten Application des Glüheisens, zu Fontanellen, Moxen.

Eine Behandlung, mit der ich ziemlich gute Wirkungen erzielt habe, ist die Anwendung der Strychnin- oder Veratrinpräparate auf endermatischem Wege. Zu diesem Behufe applicire ich auf die zuvor mittelst eines Blasenpflasters von ihrer Epidermis entblösste Cutis $^1/_{25}$ bis $^1/_5$ Gran schwefelsaures Strychnin oder eben so viel Veratrin; diese Substanzen müssen immer mit fünf- oder sechsmal so viel pulverisirtem Zucker gemischt werden. Ich habe auch ziemlich gute Wirkungen mit Applicationen von mit Tinctura nucis vomicae befeuchteten Compressen, hinter das Ohr, erlangt.

Endlich haben auch Acupunktur, Electropunktur oder einfaches Elektrisiren gute Dienste geleistet; nur muss man sich erinnern, dass das Faradisiren nach gewissen Regeln vollzogen werden muss, welche von Hrn. *Duchenne* vortrefflich angegeben worden sind [1]).

Bedarf es nun wohl einer besonderen Versicherung, dass was hier von der Behandlung gesagt wird, sich nur auf die rheumatische Lähmung bezieht? Es versteht sich zu sehr von selbst, dass die auf einer zufälligen Durchschneidung des Nerven oder auf seiner Zerstörung durch Krankheiten des Felsenbeines beruhenden Lähmungen ganz unheilbar sein werden.

Meine Herren, es war bisher nur von halbseitiger Gesichtslähmung die Rede; nun zum Schlusse noch einige Worte über die *doppelte Gesichtslähmung*, ein Leiden, das in den Handbüchern über Medizin und Chirurgie, welche Sie besitzen, nicht einmal erwähnt ist. Herr Dr. *Davaine*, der sich das Verdienst erworben hat, in einer langen und gediegenen Arbeit die in der Wissenschaft zerstreuten Thatsachen gesammelt zu haben [2]), fasst in Folgendem die Charaktere dieses Leidens zusammen.

Diese Charaktere wechseln, je nachdem das Uebel allgemein oder partiell, vollständig oder unvollständig ist.

Bei allgemeiner und vollständiger Lähmung, der einzigen, von der hier die Rede sein soll (denn sie allein wurde beim Menschen bisher beobachtet, während partielle Lähmung beider Gesichtsnerven bei Thieren vorkömmt), haben die Gesichtszüge nichts von ihrer Regelmässigkeit verloren, oder, besser gesagt, es besteht nicht mehr jener Mangel an Symmetrie, der bei halbseitiger Lähmung durch die Aufhebung des zwischen den Muskeln der erkrankten und der entgegengesetzten Seite bestehenden Antagonismus herbeigeführt wird. Die unbewegliche Physiognomie erhält einen seltsamen Ausdruck und gleicht einer leblosen Maske, auf welcher die psychischen Eindrücke sich nur durch Veränderungen der Farbe abspiegeln. Die Stirnhaut ist frei von

[1]) De l'électrisation localisée. Paris 1861.

[2]) Mémoire sur la paralysie générale ou partielle des deux nerfs de la septième paire. (Mém. de la Société de biologie, 1852, et Gaz. méd. de Paris, 1852 et 1853.)

Runzeln, die Augenbrauen herabhängend; die Augenlider stehen weit von einander, ohne sich schliessen zu können, das untere ist halb umgeschlagen und wie bei Hemiplegie des Gesichts fliessen die Thränen fortwährend über die Wangen, ebenso fliesst auch der Speichel durch die halb geöffneten Lippen beständig aus dem Munde. Die verengerten Naslöcher sinken noch mehr zusammen während der Inspiration, wogegen bei starken Exspirationen die Wangen aufgebläht werden, dann wieder einsinken wie ein schlaffes Segel. Die Erscheinungen, die wir schon bei Gelegenheit der halbseitigen Gesichtslähmung geschildert haben, nämlich die Hindernisse beim Kauen, die Unmöglichkeit zu speien, zu blasen, zu pfeifen, gewisse Lippenlaute auszusprechen, alles diess tritt noch viel deutlicher hervor bei der doppelten Gesichtslähmung; ausserdem ist auch die Stimme näselnd, was dem Umstande zuzuschreiben ist, dass das Gaumensegel, welches, wie wir gesehen haben, manchmal an der halbseitigen Lähmung betheiligt ist, gewöhnlich viel vollständiger sich an der doppelten betheiligt. Untersucht man die Kehle, so findet man nicht mehr, wie bei Hemiplegie, eine schiefe Richtung des Zäpfchens und auch nicht die Verkleinerung eines der zwischen jenem und den entsprechenden Gaumensäulen begriffenen Bogen; beide Gaumenbogen sind symmetrisch. Aber durch diese vollständige Lähmung des Gaumensegels wird, abgesehen von der näselnden Stimme, ein Hinderniss im Schlingen und das Zurückströmen des Getränkes durch die Nase bedingt. Die Schlingbeschwerden hängen auch von anderen Ursachen ab: einerseits von der Lähmung des hinteren Bauches des M. digastricus sowie von der des M. stylo-hyoideus, der einen Zweig des N. facialis erhält und in Folge dessen die Zungenbasis emporhebt, andererseits von der Lähmung des Pharynx selbst, in welchen ebenfalls einige Zweige des siebenten Paares einlaufen; endlich kann die Zunge nicht mehr leicht aus dem Munde hervorgereckt und ihre Spitze nicht mehr nach oben umgebogen werden.

Sie begreifen wohl, meine Herren, dass es unmöglich ist, etwas Bestimmtes über den allgemeinen Verlauf, die Dauer, den Ausgang der doppelten Gesichtslähmung zu sagen, weil in der That auch der Verlauf, die Dauer und der Ausgang lediglich durch die *Ursachen* des Uebels bedingt werden.

Bald sind es Verletzungen des Nervencentrums wie Exsudate, Erweichung etc., deren symptomatische Kundgebungen auf die von den Nerven des siebenten Paares belebten Muskeln beschränkt bleiben, wie diess in einem der von Herrn *Davaine* berichteten Fälle zutraf, wo der Leichenbefund durchaus keinen Aufschluss über die Localisation der Lähmung geben konnte.

Bald sind es Erkrankungen, welche beide Gesichtsnerven auf ihrer Bahn durch das Felsenbein getroffen haben. So erwähnt Herr *Davaine* ein Beispiel doppelter Paralyse in Folge einer heftigen Erschütterung, wodurch beide Schläfenbeine zugleich gebrochen wurden. In diesem Falle nun liess die Lähmung sich entweder durch den Druck auf die Nerven oder durch die Zerreissung der Nerven erklären. Man begreift aber wohl, dass eine krankmachende Potenz, die

ihre Wirkung auf mehrere Organe zugleich, vorzüglich aber auf die Knochen erstreckt, wie z. B. Scrophulose und Syphilis eher als jede andere eine gleichzeitige Erkrankung beider Felsenbeine und die Zufälle einer doppelten Gesichtslähmung erzeugen kann. Der Schriftsteller, den ich vorhin genannt habe, entlehnt *Ch. Bell* den von *Dupuytren* beobachteten Fall eines mit dieser doppelten Paralyse behafteten jungen Mädchens im Alter von sechzehn Jahren, bei dem das Uebel sich zuerst auf der linken und acht Tage später auch auf der rechten Seite entwickelt hatte, und durch eine während acht Monaten fortgesetzte antisyphilitische Behandlung geheilt wurde. Vor einigen Tagen las ich in dem „Journal la France médicale" eine ähnliche dem Dublin quarterly Journal entnommene Beobachtung, welche Doctor *O'Connor* an einem Kranken gemacht hatte, der schon lange her an Symptomen von constitutioneller Syphilis gelitten hatte und hauptsächlich mit Periostitis der Schädelknochen behaftet war. Auch bei ihm hatte die Gesichtslähmung zuerst die linke, dann bald die rechte Seite ergriffen. Das Gehör hatte keinen Schaden gelitten und es bestand gar keine intellectuelle Störung, obgleich seiner Physignomie nach zu urtheilen das Individuum ganz blödsinnig schien. Das Gesicht hatte allen Ausdruck verloren. Die Augen waren fortwährend starr, injicirt, roth und mit Thränen angefüllt, die tropfenweise über die Wangen flossen. Die schlaff herabhängenden Mundwinkel liessen den Speichel abfliessen, sowie auch die Getränke, welche der Kranke zu sich nehmen wollte und das Schlingen konnte nur mit äusserster Mühe vollzogen werden. Da die Lippen nicht mehr bei der Articulation der Laute mitwirkten, war die Rede gurgelnd und schien aus der Tiefe des Schlundes zu kommen. Da durchaus keine Lebensgefahr vorhanden war, erregte der Anblick des armen Burschen mehr Heiterkeit als Mitleid, desshalb auch zwangen ihn die Neckereien der anderen Kranken, das Spital zu verlassen, was Hrn. *O'Connor* verhinderte, den Ausgang der Krankheit kennen zu lernen.

Zu einer dritten Reihe von Ursachen dieser doppelten Gesichtslähmung müssen diejenigen gezählt werden, welche auf den Gesichtsnerven bei seinem Austritte aus dem Foramen stylomastoideum und auf seine peripherischen Verzweigungen einwirken. Hierher gehören auch diejenigen Momente, welche, wie z. B. der Druck der Geburtszange, oder die Kälte so häufig bei der Entstehung der Hemiplegie des Gesichtes eine Rolle spielen.

Ich möchte, meine Herren, die Frage der doppelten Gesichtslähmung nicht verlassen, ohne Sie daran zu erinnern, dass dieses Leiden mit einer anderen Form unvollständiger Gesichtslähmung verwechselt worden ist, der ich den Namen *Paralysis glosso-laryngea* gegeben habe und welche von Hrn. Dr. *Duchenne* (aus Boulogne) unter dem Titel *progressive Muskellähmung der Zunge, des Gaumensegels und der Lippen* beschrieben wurde; ein seltsames, lange verkanntes Leiden, das ich in meinem nächsten Vortrage besprechen will.

Sie erinnern sich gewiss, mit welcher Sorgfalt wir die Geschichte der fünf Kranken aufgenommen haben, die daran litten und während mehrerer Monate in den Sälen Saint-Bernard und Sainte-Agnès be-

handelt wurden. Bei diesen Kranken bestand eine Lähmung des Gaumensegels, der Zunge und der Lippen; die Aussprache der Wörter, gewisser Buchstaben, das Schlingen der Speisen und des Speichels waren zuerst erschwert, dann beinahe unmöglich; niemals aber war die Lähmung auf die obere Hälfte des Gesichtes übergegangen, die Muskeln, welche das Lachen, diejenigen, welche den Verschluss der Augenlider vermitteln, hatten ihre volle Contractilität beibehalten und einige Minuten, bevor sie starben, erstickt durch die Lähmung der Respirationsmuskeln, oder auch durch die Verhaltung der Speisen in dem untersten Theile des Schlundes, behielten die Kranken noch genug Ausdruck in ihren Gesichtszügen, um ihre Dankbarkeit für den geleisteten Beistand zu bekunden.

Bei doppelter Gesichtslähmung haben Sie im Gegentheile eine stumme Maske vor sich und das Fortbestehen der Contractilität in der oberen Gesichtshälfte, bei Paralysis glosso-laryngea, würde allein schon hinreichen, um einen diagnostischen Irrthum zu verhüten.

Fügen wir noch hinzu, dass bei Bell'scher Lähmung die Paralyse der Zunge niemals so weit geht, dass das Organ nicht aus dem Munde hervorgebracht werden kann und wenn solche Individuen mühesam sprechen, so ist es nicht ihre Zunge, sondern es sind ihre Lippen, die bei der Articulation der Laute mangelhaft sich betheiligen.

Doch hatte Herr *Davaine*, allerdings zu einer Zeit, wo die Paralysis glosso-laryngea noch nicht beschrieben war, den Irrthum nicht vermieden und in seiner Abhandlung findet man zwei Fälle (Krankengesch. VII und VIII), welche sich offenbar auf die Krankheit beziehen, an welcher unsere fünf Individuen darniederlagen. Ich gebe zu, dass man sich leicht täuschen kann, weil bei dieser seltsamen partiellen Lähmung der M. orbicularis oris und die Zunge sich kaum bewegen, und da beim Sprechen der Mund nothwendiger Weise derjenige Theil des Gesichtes ist, dessen Bewegungen sich am häufigsten wiederholen, da überdies die Mehrzahl der Gesichtsmuskeln nach den Lippen zu convergiren, so scheint das mit der in Rede stehenden Krankheit behaftete Individuum eine unbewegliche Maske zu tragen, wie solche, die an doppelter Gesichtslähmung leiden; forscht man aber genauer nach, so sieht man, dass der Orbicularis palpebrarum und die anderen Muskeln, welche dem Gesichte seinen Ausdruck verleihen, noch ihre volle Energie besitzen, was bei Bell'scher Lähmung nicht der Fall ist. Ausserdem behalten die Muskeln immer noch die elektrische Erregbarkeit, während bei Bell'scher Lähmung diese Erregbarkeit gänzlich oder beinahe gänzlich verschwunden ist.

Herr *Davaine* gibt nach *Marshall-Hall* ein Mittel an, zu erkennen, ob die Ursache der doppelten Gesichtslähmung in dem Gehirn oder auf den peripherischen Nervenbahnen ihren Sitz hat. Im ersten Falle bleibt die Leitungsfähigkeit der Nerven auf unbestimmte Zeit erhalten, so dass, wenn man den Galvanismus auf den Stamm und auf die Hauptzweige der Gesichtsnerven applicirt, alle Muskeln, welche mit denselben in Verbindung stehen, sich zusammenziehen, als ob der Galvanismus auf die Muskeln selbst applicirt würde; während, wenn

die Lähmungsursache auf der Nervenbahn ihren Sitz hat, die Leitungsfähigkeit sehr leicht verloren geht. Ausserdem kann man, sobald Reflexbewegungen in den gelähmten Muskeln vorkommen, mit Gewissheit annehmen, dass die Ursache der Lähmung in den Centralherden des Nervensystems ihren Sitz hat.

Ist einmal der Sitz der Lähmung festgestellt, ihre Ursache erkannt oder vermuthet, so ergibt sich die *Behandlung* von selbst und ich könnte hier nur wiederholen, was ich Ihnen schon vorhin bei Gelegenheit der Hemiplegie des Gesichtes gesagt habe.

XLVIII. Paralysis glosso-laryngea.

Es gibt eine Lähmung, deren Verlauf stets progressiv, deren Ausgang stets tödtlich ist und deren Anfang sich durch die Abschwächung der Bewegungen der Zunge, des Gaumensegels und der Lippen verkündet.

Dieser Krankheit gebe ich den Namen Paralysis labio-glosso-laryngea (Lippen-, Zungen- und Kehlkopflähmung) um zugleich die Krankheit mit ihren Hauptsymptomen zu benennen.

Diese Krankheit ist sicherlich kein neues Leiden; mehrmals schon muss sie beobachtet worden sein; aber gerade wie die Muskelatrophie, wie der exophthalmische Kropf (Graves'sche Krankheit), wie die locomotorische Ataxie war sie mit anderen ähnlichen Krankheiten verwechselt worden. Ich selbst hatte im Jahre 1841 in Consultation mit Herrn Dr. *Vosseur* eine Note redigirt, welche mein College zufällig aufbewahrte und später Herrn *Duchenne* (von Boulogne) mittheilte, der alsdann die Güte hatte, mir sie zurückzuerstatten. Diese Note beweist aufs deutlichste, dass ich diese Form von Lähmung wohl beobachtet hatte; aber meine Beobachtung, die ich mit keiner andern vergleichen konnte, blieb damals für mich ein todter Buchstabe.

Folgendes ist die in Rede stehende Notiz:

„Wir bemerken bei dem Fürsten von M.. eine Unmöglichkeit zu reden und einen anderen Laut als den Laut a auszusprechen; ausserdem mussten die grossen Schlingbeschwerden auch unsere Aufmerksamkeit auf den entsprechenden Theil der Verdauungsorgane ebensowohl als auf die Stimmwerkzeuge lenken.

„Zunächst finden wir, dass das Gaumensegel unbeweglich herabhängt und sich selbst nicht unter dem Einflusse einer direkten Reizung zusammenzieht; die Zunge bewegt sich nur mit Mühe und der Kranke kann seine Zunge nicht nach oben richten, kaum dass er sie zwischen die Zähne bringt.

„Führt man den Finger tief in die Kehle ein, so fühlt man keine Schwellung der oberen Theile des Larynx, keinen Tumor. Die Ein-

führung des Fingers wird nur mit Mühe ertragen, der Kehlkopf wird convulsivisch durch seine äusseren Muskeln emporgeschnellt; aber der Pharynx selbst zieht sich nicht sehr augenscheinlich zusammen.

„Bestand nun hier eine Phthisis laryngea in dem Sinne, welchen man diesem Worte beizulegen pflegt? Mit nichten! Die Erhaltung des Hauptvocales a, ja sogar die Schärfe seiner Betonung wiesen auf die Unversehrtheit der Stimmbänder hin. Die Unmöglichkeit, die vier andern Vocale auszusprechen, liess sich ausschliesslich und vollkommen durch die Verletzung der äusseren Mündung des Larynx erklären, dessgleichen die Unmöglichkeit, Consonanten zu bilden, durch die Erkrankung der Zunge und der Lippen, jener beiden Hauptwerkzeuge zur Bildung der Consonanten.

„Wir fassten unsere Ansicht in folgendem Ausspruch zusammen: „Die Unterzeichneten glauben alle, dass sämmtliche Functionsstörungen auf einer Entkräftung der Muskeln des Pharynx, des Larynx, des Gaumensegels, der Zunge, der Lippen und der Wangen beruhen.

„Eine ähnliche Schwäche existirt in sehr hohem Grade im linken Arme, in dem Gesicht, auf der linken Seite etwas mehr als auf der rechten, in sehr hohem Grade im Zwerchfell, ein wenig in den Bauchmuskeln, in der Blase, im Mastdarme.

„Die consultirenden Aerzte sind der Ansicht, dass in den Nervencentren, vielleicht auch in den Strängen eine Modification besteht, welche den Strom nervöser Erregung nicht mehr regelmässig und ausreichend in die verschiedenen Körpertheile sich ausbreiten lässt.

„Die Unterzeichneten haben auch die Frage an sich gestellt, worin diese Modification bestehen könne und es schien ihnen, als liesse sich eher bestimmen, was sie nicht sei, als was sie sei. Sie sind der Ansicht, dass es sich hier weder um eine chronische Erweichung der Gehirnsubstanz, noch um einen Bluterguss, noch um eine Geschwulst handle und sind geneigt, zu glauben, es bestehe eine Veränderung, ähnlich denen, welche so oft zu schwarzem Staar, zu Querlähmung, zu Gesichtslähmung führen und welche die Anatomie nicht immer entdecken noch bestimmen kann.

Gewiss, meine Herren, hatten wir in diesem Falle eine Art Lähmung erkannt, wie man sie in keinem damaligen Buche beschrieben fand und gewiss handelte es sich um jenes Leiden, welches uns Herr *Duchenne* zwanzig Jahre später sollte kennen lehren.

Wir hatten erkannt, dass der Kranke nur den Buchstaben a aussprechen konnte, und dass die Vocale o und u wegen der Erschlaffung des Orbicularis oris nicht articulirt werden konnten. Wir hatten auch die Lähmung der Zunge, des Gaumensegels und des Larynx, so wie die grosse Schwierigkeit beim Schlingen entdeckt und fassten unsere Consultation dahin zusammen, dass die functionellen Störungen ganz bestimmt auf der Erschlaffung der Muskeln des Pharynx, des Larynx, des Gaumensegels, der Zunge, der Lippen und der Wangen beruhen mussten.

Nichts kann mir ferner liegen als die Priorität der Entdeckung dieser neuen Krankheitsart für mich zu vindiciren; wohl hatte ich sie

gesehen, aber nicht mit ihren specifischen Charakteren und hatte sie bald zum grossen Theile vergessen. Vielleicht hätte ich an den Fall des Fürsten von M... zurückgedacht, wenn andere ähnliche Fälle meine Aufmerksamkeit angeregt hätten. Ich bin indessen der Wahrheit schuldig, hinzuzufügen, dass ich bei dem Fürsten von M. die Symptome einer Paralyse mit progressiv um sich greifendem Verlaufe entdeckt hatte, welche letztere Eigenschaft in den Arbeiten des Herrn *Duchenne* nicht angeführt ist und worin spätere Beobachtungen mich eine das Wesen der Krankheit vervollständigende Eigenschaft erblicken liessen. Uebrigens werden wir später finden, dass alle diese Symptome ein gemeinschaftliches Band besitzen und von einer und derselben Verletzung ausgehen, die ganz gewiss an einem Punkte des Nervensystemes ihren Sitz hat.

Bevor wir aber zu einer allgemeinen Beschreibung der Krankheit übergehen, müssen wir hier die Krankheitsfälle anführen, deren wohl analysirte Symptome unserer Beschreibung zu Grund zu legen sind.

Einige unter Ihnen werden sich wohl noch jener Frau erinnern, welche auf Nro. 29, Saal Saint-Bernard aufgenommen wurde mit einer progressiven Lähmung, die October 1859 begonnen hatte und Januar 1861 mit dem Tode endete. Diese 47 bis 48 Jahre alte Frau war einen Monat vor ihrem Eintritte in meine Abtheilung von Herrn *Duchenne* behandelt worden. Zuerst hatte sie wahrgenommen, dass sie gewisse Wörter schlecht aussprach, dann wurde das Schlingen mühesam; der Speichel floss unaufhörlich aus dem Munde, die Stimme wurde näselnd; die Lippen konnten sich nicht mehr contrahiren zum Küssen oder zum Pfeifen, auch nicht zum Aussprechen der Vocale a und ü; endlich hatte die Kranke einige Tage vor ihrem Spitaleintritte die Stimme verloren. Als wir sie Anfangs November 1860 zum ersten Mal sahen, war es uns ein Leichtes, sämmtliche Zeichen der erst kürzlich von Herrn *Duchenne* in den Archives générales de médecine beschriebenen eigenthümlichen, progressiven Paralyse zu erkennen. Ausserdem bestanden eine beinahe vollständige Aphonie, eine grosse Schwäche bei den Respirationsverrichtungen und ausserordentliche Schlingbeschwerden: so war die Kranke eines Tages auf dem Punkte zu ersticken, weil ein Bissen auf der Höhe des Kehlkopfes stecken geblieben war. Die progressive Lähmung nahm immer mehr überhand; die Respiration wurde mit jedem Tage schwächer und die Kranke schien den Fortschritten einer langsamen und continuirlichen Asphyxie zu erliegen.

Die Obduction bewies, dass in diesem besonderen Falle keine kennbare physische Veränderung derjenigen Muskeln bestand, deren Verrichtungen am meisten beeinträchtigt waren. Das Microscop selbst zeigte keine anatomisch nachweisbare Alteration des Muskelsystems. Es ist aber zu bedauern, dass die Wurzeln des N. hypoglossus, des Accessorius und der Rückenmarknerven nicht mikroscopisch untersucht wurden. Es war diess eine Lücke, besonders zu einer Zeit, wo schon die Untersuchungen des Herrn Dr. *Duménil* über einen Fall von gleichzeitiger Lähmung der Zunge und progressiver Muskelatrophie bekannt waren. Wir hatten übrigens bei der Autopsie gar keine Ver-

änderung im Umfang und in der Färbung der Wurzeln und der Verzweigungen des N. hypoglossus entdeckt. Dennoch konnten wir nicht umhin, anzunehmen, dass eine anatomische Veränderung des Nervensystemes bestehen musste, da offenbar keine solche im Muskelsysteme vorhanden war.

Saal Sainte-Agnès, Nro. 23, wurde im Monat September 1862 ein Mann von 62 Jahren, seines Standes ein Buchdrucker, aufgenommen. Dieser wohl constituirte Patient hatte sich bis zum Monat März 1862 immer wohl befunden. Zu jener Zeit bemerkte er zum ersten Male, dass er einige Schwierigkeit bei der Aussprache gewisser Wörter empfand, dass seine Zunge schwer wurde, seine Stimme sich veränderte. Wie bei doppelseitiger Gesichtslähmung blieben die Speisen auf beiden Seiten zwischen den Zahnreihen und den Wangen stecken und der Kranke war gezwungen, sich seiner Finger zu bedienen, um die Bissen auf die Zunge zu bringen; manchmal war die Stimme näselnd.

Im Monat Juni 1862 waren diese Symptome mehr hervorgetreten und der Kranke verlangte, in das Hôtel-Dieu aufgenommen zu werden. Er kam zuerst in die Abtheilung des Herrn Professor *Rostan*, wo ich zum ersten Mal die Gelegenheit hatte, ihn zu sehen. Die Schwierigkeit, die er empfand, auf meine Fragen zu antworten, die augenscheinliche Lähmung der Zunge und der Lippen. erinnerten mich nicht etwa an den Fall des Fürsten von M..., der meinem Gedächtnisse entschwunden war, sondern an den Fall jener Frau, die ich im Jahre 1860 in meiner Abtheilung behandelt hatte[1]).

Wenn dieser Kranke sprechen wollte, liess er nur eine Art Grunzen hören; er konnte kein Wort deutlich aussprechen; es war ihm unmöglich, den allereinfachsten Satz zu construiren; sein Bewusstsein war ungetrübt und er antwortete nur durch Zeichen. Sein Gesicht hatte einen Ausdruck von Stumpfheit in Folge der Unbeweglichkeit der unteren Theile und des beinahe unaufhörlich offen stehenden Mundes.

Suchte man sich nun zu überzeugen, was für Laute dieser Patient noch von sich geben konnte, so entdeckte man, dass er noch die Vocale a, e, i aussprechen konnte, dass es ihm aber nicht gelang, o und ü zu sagen, weil zu der Aussprache dieser Vocale die Mitwirkung der Lippen nothwendig ist. Auch die Consonanten p, b, m, n, k, c, t, welche, wie ein Jeder es bei langsamer Aussprache dieser Consonanten an sich selbst erproben kann, eine mehr oder weniger active Betheiligung der Lippen und der Zunge erfordern, konnte er nicht mehr aussprechen; die Aussprache der andern Buchstaben des Alphabets war möglich, und selbst dazu bedurfte es noch eines Kunstgriffes des Kranken, der gezwungen war, die äussere Oeffnung der Nasenhöhlen mit dem Finger zuzudrücken, um die ausgeathmete Luft ungetheilt durch die Mundhöhle strömen zu lassen.

[1]) Eine Notiz über diesen Fall findet sich als Anhang in dem Handbuch der localisirten Electrisirung des Herrn *Duchenne* aufgezeichnet, 2. Auflage.

Beobachtete man aufmerksam die Lippen, so konnte man sich überzeugen, dass sie bei den Bemühungen, Laute zu articuliren, unbeweglich blieben, dass diese Unbeweglichkeit eine absolute war, wenn der Kranke pfeifen, ein verdriessliches Gesicht machen oder die Buchstaben o und ü aussprechen wollte. Der Orbicularis oris zog sich nicht mehr zusammen und die Lippen standen in einer gewissen Entfernung von einander. Jeden Augenblick musste der Kranke in einem Schnupftuche den Speichel auffangen, den er nicht mehr verschlingen und den auch die Lippen nicht mehr im Munde zurückhalten konnten.

Suchte man den Mann lachen zu machen, so blieb der Mund weit geöffnet, das Gesicht bekam den Ausdruck der Masken der alten Comödie und der Kranke war genöthigt, die Lippen mit den Fingern an einander zu pressen, um den Mund zuzuhalten, was ihm auch nur unvollständig gelang.

Die Zunge selbst hatte einen grossen Theil ihrer Beweglichkeit verloren, sie war hinter der unteren Zahnreihe zurückgehalten und konnte weder nach oben an den harten Gaumen, noch nach aussen noch seitwärts gebracht werden; der Kranke konnte sie weder verlängern und spitzen, noch rinnenförmig aushöhlen. Die äussern und innern Zungenmuskeln waren also gelähmt, folglich unfähig, zum Kauen oder zur Ausübung des Geschmackes mitzuwirken durch Andrücken der Speisen an das Gaumengewölbe. Diese Lähmung der Zunge trug anch das Ihrige bei zur Erschwerung des ersten Aktes beim Schlingen.

Die Lähmung des Gaumensegels ging deutlich aus dem näselnden Klang der Stimme und aus dem Rücktritt der Speisen durch die Nase hervor. Selbst der Boden der Mundhöhle war nicht mehr gespannt; der Kehlkopf hob sich nicht mehr mit der gewohnten Schnelligkeit bei dem zweiten Akte der Deglutition; es war also zu vermuthen, dass die Musculi mylohyoideus, styloglossus, stylohyoideus, sowie die Glossostaphylini und die Pharyngostaphylini sich an der Lähmung betheiligten. Vielleicht waren die Musc. proprii pharyngis nicht in eben so hohem Grade gelähmt; denn zuweilen wurden die Nahrungsmittel, während die hintere Oeffnung des Mundes und der Nasenhöhlen durch die Lähmung der Zunge und des Gaumensegels offenstand, gewaltsam durch eine convulsivische Bewegung des Pharynx zurückgeworfen. Noch müssen wir hinzufügen, dass dieser Kranke ein Gefühl von Constriction in der Gegend des Pharynx empfand.

Eine sehr bemerkenswerthe Thatsache besteht darin, dass bei allen von uns beobachteten Kranken die Lähmung nicht auf die Muskeln des Gaumensegels, der Zunge und der Lippen beschränkt blieb; denn in der That hatte sie nach einem unterschiedlichen Zeitraume auch andere Körpertheile erreicht und zeigte manchmal eine auffallende Neigung zu allgemeiner Verbreitung. So bestand bei dem in Rede stehenden Buchdrucker eine auffallende Verminderung der Contractilität in dem rechten Arme und diese Verminderung, welche besonders in den letzten Monaten seines Lebens sehr zugenommen hatte, konnte einer alten Wunde, die er zufällig an diesem Arme hatte, nicht wohl zugeschrieben werden. So war auch bei dem Fürsten von M...,

bei der Kranken im Saale Saint-Bernard und bei dem Patienten, dessen Geschichte ich Ihnen nachher erzählen werde, die Lähmung auf die unteren Extremitäten, auf die Blase und auf die Brustwände übergegangen.

Bei all diesen Störungen war jedoch das Bewusstsein ungetrübt geblieben und der Buchdrucker konnte noch, während er sich weder durch Worte noch durch Geberden mehr verständlich machen konnte, mit Hülfe einer alphabetischen Tafel die Wörter zusammensetzen, die seinen Gedanken einen Ausdruck verleihen sollten.

Man hatte viele Mittel angewandt, um den Verlauf dieser Lähmung zu hemmen; die Faradisirung der Muskeln der Zunge, des Gaumensegels und der Lippen hatte allein die vorübergehende Wiederkehr eines gewissen Grades von Contractilität in den erschlafften Muskeln zur Folge; auch verlangte der arme Kranke fortwährend die Anwendung der Elektricität.

In dem letzten Lebensmonate war das Schlingen immer schwerer geworden; da der Kranke sich nur noch der linken Hand bedienen konnte, brachte man ihm eine Art Brei mit Wein zubereitet in den Mund, der flüssig genug war, um eingegossen zu werden. Nachdem er den Mund geöffnet hatte, liess er den Kopf rückwärts fallen, um das Nahrungsmittel zu empfangen; dann hob er sogleich mit der linken Hand den Mund zu, um die Speise zurückzuhalten, neigte sich dann vorwärts und machte mit grosser Anstrengung wiederholte Versuche, die Flüssigkeit hinabzuschlingen; trotz dieses Kunstgriffes geschah es zuweilen, dass die Versuche misslangen und die Nahrungsmittel durch Mund und Nase zurückströmten. Bald konnten nur noch reine Flüssigkeiten verschluckt werden und der Kranke erlag endlich einem Inanitionsfieber mit Contractur der Glieder der rechten Seite und Lähmung der Blase und des Mastdarmes.

Bei der Section wurde eine Atrophie der Wurzeln des Hypoglossus und eine verstärkte Consistenz des verlängerten Marks gefunden.

Nro. 19, in dem nämlichen Saale, können wir ein neues Beispiel dieser Art Lähmung studiren. — Ein gewisser B., 62 Jahre alt, Gärtner von Profession, vorher vollkommen gesund, der niemals Excesse begangen hatte, auch nicht unter dem Einflusse einer jener Ursachen gestanden war, die manchmal Lähmungen erzeugen, erkrankte im Februar des Jahres 1862. Zu jener Epoche wurde er plötzlich von fieberhaften Delirien befallen, welcher Zustand nur drei Tage dauerte. Die Convalescenz war kurz und der Kranke schien geheilt, als man ihn darauf aufmerksam machte, dass er ein wenig zu näseln schien und er selbst machte die Bemerkung, dass es ihm ein wenig schwer fiel, die mit den Buchstaben r, c, k, q anfangenden Wörter auszusprechen; die Zunge war also schon ein wenig erschwert. — Im folgenden Monat, nachdem er einen Tag in der Sonne zugebracht hatte, empfand er plötzlich Schwäche in der rechten Hand und im rechten Fuss, ohne psychische Störung. Zugleich fiel es dem Kranken auf, dass die Speisen sich zwischen den Zahnreihen und den Wangen anhäuften, dass er nicht mehr so leicht wie vorher pfeifen konnte; dass

er von Zeit zu Zeit seine Lippen, an denen der Speichel herabfloss, abwischen musste. Im Uebrigen blieb der Appetit erhalten und alle Functionen gingen ihren regelmässigen Gang.

Am 12. Juni 1862 wird der Kranke in das Hôtel-Dieu, in die Abtheilung des gerade von Herrn Dr. *Empis* vertretenen Professor *Rostan* aufgenommen; er kann den Anfang und den Verlauf seiner Krankheit noch erzählen, obgleich seine Lippen augenscheinlich erschlafft sind. Die Vocale o und ü kann er nicht aussprechen und wenn er spricht, fliesst der Speichel aus dem Munde. Wenn es regungslos ist, behält das Gesicht seine harmonischen Formen, wie aber der Kranke zu lachen anfängt, werden die Mundwinkel stark nach oben und seitwärts gezogen, der Kranke behält den Mund halb offen und muss sich seiner Hände bedienen, um die Lippen aneinander zu bringen. Die Zunge scheint hinter der unteren Zahnreihe, deren Abdruck sie trägt, festzuliegen; nur mit Mühe wird sie hervorgezogen; die etwas nach rechts abgewichene Spitze kann nicht hinter die oberen Schneidezähne gebracht werden, auch nicht über die Backenzähne der unteren Kinnlade. Doch ist die Articulation gewisser Wörter, sowie das Schlingen noch möglich, aber nicht ohne offenbare Schwierigkeit und Mühe. Der rechte Arm und das rechte Bein sind matt; der linke Fuss kann beinahe nicht auf das entsprechende Bein flektirt werden, die Empfindung ist in diesen verschiedenen Theilen sehr unvollkommen.

Die Fortschritte der Krankheit sind unaufhaltsam und gehen ziemlich raschen Schritt. Im September, wo B.... meine Abtheilung betritt, kann er die Buchstaben c, p, t nicht mehr aussprechen; die Consonanten b, d, l, m, n spricht er noch aus. Der Speichel wird mit einiger Mühe verschluckt und schon klagt der Kranke über ein Gefühl von Zusammenschnürung in der Kehle. Oft führt er den Finger in die Tiefe der Mundhöhle, als ob er etwas beim Schlingen Hinderliches hervorziehen wollte. Der Verstand ist völlig klar und wenn auch B.... eine grosse Schwierigkeit bei der Articulation der Laute empfindet, so zeigt doch seine Physiognomie, dass er alle an ihn gerichteten Fragen vortrefflich versteht; doch wird bald der untere Theil des Gesichtes unbeweglich, während der obere, und insbesondere die Augenlider und die Stirne, ihre volle Beweglichkeit behalten.

Die Schwäche der hervorgebrachten Laute lässt sich nicht verkennen; in der That auch musste man sich, wenn man ihn bei entblösster Brust untersuchte über das geringe Mass seiner Respirationskraft wundern; kaum dass man ein geringes Erzittern der Brustwandungen entdeckte während der In- und Exspiration; die Lunge nimmt in solchen Fällen sehr wenig Luft auf und gibt auch wenig zurück; die Exspiration geht schwach und langsam von Statten. Diess ist eine der Ursachen des schwachen Klanges der Stimme; wollte man ausserdem noch den Kranken die in seiner Brust enthaltene Luft zurückhalten lassen, so entdeckte man, dass es ihm nicht gelang und dass die Luft fortfuhr, langsam durch das Luftrohr auszuströmen; die Stimmritze blieb immer offen, halbklaffend; die Luft strömte durch den Larynx ein und aus, beinahe wie durch eine leblose Oeffnung; die

Glottis schien zum grossen Theile ihre active Spannkraft eingebüsst zu haben; auch konnte sie nicht mehr auf Geheiss des Willens wie die Saiten oder wie die Blättchen eines Zungeninstrumentes in Schwingung gerathen.

Patient hatte also nicht nur die Rede verloren, sondern auch die Stimme; auch musste er alle seine Kraft aufbieten, um nur ganz schwach den Laut a hervorzubringen.

Die Details, in welche wir eingegangen sind, haben Ihnen schon die Schwäche der Respiration dieser Kranken gezeigt; diese Schwäche beim Respirationsakte wurde bei dem Patienten auf Nro. 19 noch vermehrt durch Katarrh; es gelang dabei dem Unglücklichen nicht immer, zu husten; er konnte nicht Kraft genug aufbieten, um rasch die in seiner Brust enthaltene Luft auszutreiben und konnte nicht leicht seine Bronchien und seinen Larynx von den darin angehäuften Schleimmassen befreien.

Wir fürchteten sehr, die ohnehin schon so grosse Athemnoth möchte noch mehr Ueberhand nehmen und der Kranke an der zu grossen Menge Bronchialschleim ersticken. Jeden Tag wurden die Muskeln der Brust durch Anwendung der Electrizität erregt und durch seine Geberden gab B. zu verstehen, wie sehr er sich dadurch erleichtert fühlte; dann wurde die Dyspnoë geringer und während mehrerer Stunden konnte man constatiren, dass die vicariirenden Respirationsmuskeln, die Mastoidei, die Cucullares und die Scaleni stundenlang aufhörten, sich rhythmisch zu contrahiren, um den Intercostalmuskeln und dem Zwerchfelle zu Hülfe zu kommen. Jeden Tag aber musste bis zur Heilung des Katarrhs die Electrizität angewandt werden.

Die Respirationsmuskeln waren nicht ausschliesslich der Lähmung anheimgefallen; auch die Halsmuskeln waren sehr schwach; B. konnte in der That nicht kräftig das Kinn gegen die Brust anstemmen, auch nicht den Kopf stark ausgestreckt halten; die Nackenmuskeln, Cucullares und Mastoidei waren also an der Schwäche der Brustmuskeln betheiligt; vielleicht nahmen sogar auch die Scaleni und die tiefer gelegenen Muskeln der vorderen und hinteren Halsgegend Theil an der Contractilitätsverringerung. Der Kranke konnte nur mit einiger Mühe und Aufmerksamkeit seinen Kopf im Gleichgewicht halten.

Bald wurden die Schlingbeschwerden noch grösser; die Nahrungsmittel, obschon vollkommen zermalmt, gelangten nur langsam oder in schwachen Stössen aus der Mundhöhle in den Pharynx; B... legte alsdann seine Hand auf den Mund oder auf die Wangen, um die Thätigkeit des Orbicularis oris, der Buccinatores und der Mylohyoidei zu unterstützen. Das Emporsteigen der Zungenbasis schien sehr beschränkt und nachdem die Nahrungsmittel zum Pharynx angelangt waren, wurden sie manchmal durch den Mund und die Nase wieder ausgeworfen. Die Flüssigkeiten wurden ebenfalls nur mit Mühe verschluckt; manchmal flossen sie nicht den arytänoepiglottischen Rinnen entlang; einige Tropfen Flüssigkeit gelangten in den Larynx und bewirkten daselbst Hustenanfälle in kleinen Anstössen.

Die Circulation zeigte weder im Centralorgan, noch an der Peripherie eine bedeutende Modification; die Pulsschläge waren etwas frequenter als im Normalzustande; man zählte deren 92 auf die Minute, aber die Contractionen des Herzens waren regelmässig und kräftig.

Wir haben keine Lähmung der Blase und des Mastdarmes bemerkt.

Bald machte die allgemeine Entkräftung rasche Fortschritte; der Kranke, der nur mit Mühe vorwärts schritt, indem er die Beine nachschleifte und sich auf die Lehne eines Stuhles stützte, den er vor sich hingleiten liess, konnte am Ende das Bett nicht mehr verlassen; die Respiration wurde langsam und unvollkommen, das Schlingen immer schwieriger, das Gesicht verfiel, und der Tod kam ohne Kampf, ohne Agone im Augenblicke, wo der Kranke durch ein Zeichen den Krankenwärtern, die ihm geholfen hatten, seinen Kopf auf das Kissen zurechtzulegen, seinen Dank zu erkennen gab.

Sectionsbefund. Es besteht keine fettige Degeneration des Diaphragmas; aber die Fasern dieses Muskels sind blass. Kein Theil des Muskelsystemes zeigt jene schöne rothe Farbe, die ihm eigenthümlich ist und die Muskeln des rechten Unterschenkels, besonders der Peronaeus longus, der tibialis anticus, die Gastrocnemii und der Soleus sind auffallend morsch und contrastiren in dieser Hinsicht sehr mit den entsprechenden Muskeln des entgegengesetzten Beines, deren Resistenz fast normal ist. Ausserdem sind die morschen und erweichten Muskeln von rothgelber Farbe und zeigen sehr augenscheinlich eine beginnende fettige Degeneration, worüber das Microscop keinen Zweifel bestehen lässt.

Die Muskeln des Gesichts, der Orbicularis oris, waren wenig entwickelt, aber nicht degenerirt; die Zunge hatte eine normale Textur sowohl in ihren eigenen als in ihren äusseren Muskeln. Ebenso verhielt es sich mit den Buccinatoribus, mit den Muskeln des Velums, des Pharynx und des Larynx. Die Halsmuskeln zeigten ebenfalls keine Alteration.

Die dünne Beschaffenheit der Schädelknochen ist sehr auffallend. Die Dura mater scheint verdickt, die Pia ödematös und injicirt, sie kann aber ohne Zerreissung der Hirnsubstanz losgelöst werden. Die graue Substanz ist derb, ohne Veränderung; die Marksubstanz hat die Farbe des Caffee mit Milch und eine sehr auffallende Punktirung. Das linke Corpus striatum zeigt an mehreren Stellen eine röthliche, bernsteinartige Farbe, die von kleinen alten hämorrhagischen Herden herzurühren scheint. Unter dem Microskope zeigen die bernsteinfarbigen Theile bei einer 250maligen Vergrösserung Hämatin unter der Form eines feinen Staubes und körniger rothbraun gefärbter Massen.

Der Sehnerve und der Geruchsnerve haben ihren gewöhnlichen Umfang, auch ihre gewöhnliche Farbe und Consistenz.

Der Oculomotorius hat eine grauliche Färbung an seinem Ursprung. Der Nervus patheticus ist an seinem Ursprung gesund.

Es besteht eine ausgesprochene Hyperämie des kleinen Gehirns. Der Boden des vierten Ventrikels zeigt eine strotzende baumförmige Gefässbildung.

Der Nervus abducens und der Trigeminus konnten an ihrem Ursprunge nicht untersucht werden.

Der Facialis ist auf beiden Seiten an seinem Ursprunge abgeplattet, zeigt aber keine weitere Entartung.

Der Pneumogastricus ist in seinen Wurzeln atrophisch; aber die Glossopharyngei sind unversehrt.

Die Wurzeln des rechten Hypoglossus sind in so hohem Grade verkümmert, dass sie dünnen Bindegewebsfasern gleichen; sie scheinen nur noch aus hyperämischem Bindegewebe zu bestehen. Unter dem Microskope zeigen diese Wurzeln Ablagerungen von rosigem, rothbraunem und grünlichem Hämatin; die Nervenfasern sind in geringer Zahl vorhanden und stellenweise abgeschnürt, der Achsencylinder ist körnig; das Myelin scheint erweicht. Die Wurzeln des linken Hypoglossus wurden nicht untersucht, weil sie bei der Präparation des Rückenmarks von der Medulla oblongata abgerissen worden waren.

Die Wurzeln des Spinalnerven sind auf beiden Seiten dünn; das Neurilem ist darin vorherrschend und alle diese Wurzeln sowohl die der Medulla oblongata als die der Medulla spinalis haben eine graue Färbung. Das Microskop zeigt darin eine übermässige Gefässbildung; die Capillaren des Neurilems sind strotzend, das Neurilem selbst ist verdickt und die Nervenfasern der Wurzeln sind schwer zu erkennen; mitten unter den Formbestandtheilen des Neurilems bemerkt man eine fettige Substanz, die in Gestalt von Körnern unregelmässig vertheilt ist; die Bindegewebsfasern sind stark entwickelt und man findet darunter zahlreiche elastische Fasern.

Die Dura mater ist in dem oberen Theile der Halsgegend verdickt und hyperämisch, ihre Farbe aschgrau.

Die vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven sind atrophisch, besonders auf der linken Seite, in dem den Wurzeln des Nervus accessorius entsprechenden Theile. Hier scheinen die Wurzeln dieses letzteren Nerven zu einem Bindegewebszuge zusammengeschmolzen und die vorderen Seitenstränge zeigen in dem Theile, wo die motorischen Wurzeln austreten, eine Hyperämie und eine Färbung ähnlich denen, welche man in den hinteren Strängen bei der locomotorischen Ataxie antrifft.

Die Wurzeln des rechten Spinalnerven sind weniger atrophisch; doch betheiligen sie sich wie auch die vorderen Wurzeln an der Färbung und Hyperämie der linken Seite.

Eine grosse Anzahl der vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven zeigt einen relativ kleineren Umfang und eine augenscheinliche Hyperämie ähnlich dem Zustande, der bei allgemeiner progressiver Muskelatrophie beobachtet wird. Das auf verschiedenen Höhepunkten der Spinalaxe durchschnittene Rückenmark zeigt in der Halsgegend eine deutliche Hyperämie. Die graue Substanz des Rückenmarks ist gefärbter und härter als im Normalzustande, sie ist relativ sklerotisch.

Wie auffallend, meine Herren, ist in dieser Krankengeschichte die allgemeine Verbreitung der Hyperämie der Cerebrospinalaxe und die relative Atrophie der meisten motorischen Hirn- und Rückenmarks-

nerven! Offenbar erinnern diese anatomischen Veränderungen an die Verletzungen, welche von Professor *Cruveilhier* bei progressiver Muskelatrophie und von Dr. *Duménil* (aus Rouen) in einem Falle von gleichzeitiger Zungenlähmung und allgemeiner Muskelatrophie gefunden wurden.

Suchen wir nun den Fall des Herrn Dr. *Duménil* und den in der Abhandlung des Herrn *Duchenne* berichteten einer kritischen Analyse zu unterwerfen.

Der Bericht des Herrn Dr. *Duménil* führt den Titel: „*Atrophie des Nervus hypoglossus, der Gesichts- und Spinalnerven: vollständige motorische Lähmung der Zunge, unvollständige Gesichtslähmung; Unversehrtheit der Muskeln der Zunge und des Gesichts. Atrophie der vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven; unvollständige Lähmung der Glieder, beginnende Muskelatrophie.*“ — Dass die Atrophie der motorischen Nerven eine Lähmung der Muskeln, in welchen sie sich vertheilen, herbeiführe, ist eine physiologisch richtige Thatsache; aber wie kömmt es, dass die Atrophie der Rückenmarkswurzeln eine Atrophie und Degeneration der entsprechenden Muskeln zur Folge hat, während die Atrophie der Gehirnnerven und ihrer Wurzeln keine ähnbiche Wirkung auf die Muskeln der Zunge und des Gesichtes hervorlrachte? Herr *Duménil* meint, ein solcher Unterschied könne vielleicht daher rühren, dass die motorischen Gehirnnerven auf die Ernährung ihrer Muskeln keinen so bedeutenden Einfluss ausüben als die vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven auf die Ernährung der ihrigen. Als aber Herr *Duchenne* Hrn. Dr. *Duménil* daran erinnert hatte, dass in dem Falle des Herrn *Cruveilhier* eine Atrophie mit Degeneration der Zunge neben Atrophie des N. hypoglossus beobachtet wurde, musste letzterer wohl seine Ansicht fallen lassen und nach neuen Forschungen war er vielleicht der Erste, der die Ansicht aussprach, dass wahrscheinlich die Ernährungsstörung der Muskeln die Folge einer Veränderung des Sympathicus sei. Wie dem nun auch sei, in dem Falle des Herrn *Duménil* bestand eine Lähmung der Zunge, der Muskeln des Gesichts und der Glieder und diese Lähmungen hatten ihren Grund in der Atrophie der motorischen Hirn- und Rückenmarkswurzeln. Kann man nun annehmen, dass bei einem und demselben Individuum zwei Krankheiten Hand in Hand gehen, nämlich eine progressive Muskelatrophie einerseits und eine Paralysis glosso-laryngea anderseits, während nur eine einzige anatomische Veränderung besteht? Diess werden wir später untersuchen.

Ein von Herrn *Costilhes* der pariser medicinischen Gesellschaft im Jahre 1860 mitgetheilter Fall könnte zu ähnlichen Betrachtungen führen, es handelte sich nämlich um allgemeine Muskelschwäche mit gleichzeitigen Erscheinungen von Paralysis glosso-laryngea. Trotz dem Interesse, das mir diese Mittheilung zu verdienen scheint, wollen wir nun doch zu der Deutung der Krankengeschichte VIII aus der Abhandlung des Herrn *Duchenne* übergehen. Dieselbe führt den Titel: „*Progressive Lähmung der Zunge, des Gaumensegels und der Lippen mit gleichzeitiger auf einige Muskeln der obern Extremitäten beschränkter progressiver fettiger Muskelatrophie.*“

Der Anfang der Krankheit bestand nach Aussage des Kranken in einer Schwächung der Bewegungen des rechten Armes; Herr *Duchenne* constatirte die Atrophie der Muskeln der rechten Hand und ausserdem eine beginnende Atrophie der linken Hand, der Musculi trapezii und noch vieler anderer Muskeln des Rumpfes und der Glieder. Ausserdem hatte Herr *Duchenne*, als er den Kranken ausfragte, in seinen Antworten eine sehr auffallende Veränderung der Aussprache bemerkt, worüber er sich *bei Beginn* einer progressiven Muskelatrophie wunderte, weil gewöhnlich in solchen Fällen die Atrophie der Zunge erst gegen *Ende der Krankheit* beobachtet wird. Aber die direkte Untersuchung der Zunge zeigte, dass das Organ nicht atrophisch, sondern einfach gelähmt war. Dasselbe trug sich zu mit dem Orbicularis oris und den Muskeln des Gaumensegels. Die Beobachtung konnte nicht fortgeführt werden, weil der Kranke Herrn *Duchenne* nicht länger besuchte.

In diesem Falle bestanden, nach der Meinung des Herrn *Duchenne* zwei verschiedene Krankheiten, nämlich: eine Muskelatrophie der Glieder ohne Lähmung und eine Lähmung der Zunge ohne Atrophie. „Der reine Zufall, ein einfaches Zusammentreffen, sagt der gelehrte Forscher, hatte diese beiden ganz verschiedenen Krankheitsprocesse auf einem und demselben Individuum sowohl in dem im Jahre 1858 von ihm selbst als auch in dem von Herrn *Duménil* im Jahre 1859 aufgenommenen Falle vereinigt.“

Herr Dr. *Duchenne* behauptet, es handle sich hier um zwei ganz verschiedene Krankheiten: Atrophie und Lähmung; ich erlaube mir aber zu bemerken, dass zur Zeit, wo Herr *Duchenne* eine solche Folgerung mit Bestimmtheit aussprechen zu dürfen glaubte, erst durch die von Hrn. Dr. *Duménil* gemachte Autopsie eine identische Verletzung der Wurzeln des Hypoglossus und der vordern Rückenmarkswurzeln nachgewiesen worden war. Seither bewies die auf mein Verlangen von den Herren *Luys* und *Dumontpellier* gemachte Autopsie, welche in allen ihren Details Herrn *Duchenne* selbst zum Zeugen hatte, dass bei Paralysis glosso-laryngea und bei progressiver Muskelatrophie die Veränderungen der Nerven dieselben sind, das heisst eine Atrophie der motorischen Wurzeln in Gehirn und Rückenmark; ausserdem wissen wir aus der Klinik, dass in allen von uns beobachteten Fällen bei den an Paralysis glosso-laryngea leidenden Kranken die Lähmung eine gewisse Neigung zu allgemeiner Verbreitung zeigte, und somit ist es wahrscheinlich, dass in diesen verschiedenen Fällen von keinem zufälligen Zusammentreffen die Rede sein konnte.

Ich will mich nicht länger über diesen Gegenstand ausdehnen und beeile mich einfach hinzuzufügen, dass Herr *Duchenne* wohl Recht hatte, die beiden Prozesse gesondert zu beschreiben, da bei Paralysis glosso-laryngea der Verlauf der Krankheit ein anderer und ihr Ausgang ein unvermeidlich und schnell tödtlicher ist; für uns sind diese Krankheitsprozesse einfach Varietäten einer von der Medulla spinalis oder oblongata ausgehenden Lähmung, die auf *einer und derselben anatomischen Grundlage zu beruhen scheint,* nämlich auf einer Atrophie der motorischen Nervenwurzeln.

Kommen wir nun auf die allgemeine Untersuchung der vier Fälle von Paralysis glosso-laryngea zurück, die ich Ihnen im Vorigen geschildert habe.

Ist es nicht ein Leichtes, angesichts der vorzüglichsten Symptome, welche die vier Kranken uns darboten, ein treffendes Bild dieser Krankheit zu entwerfen, deren Entstehung, Verlauf und Ausgänge so charakteristisch sind, dass wir in dem ganzen nosologischen Rahmen keinen gleichen Krankheitsprocess finden können?

Wenn die Kranken unsere Hülfe verlangen, hat ihr Leiden schon grosse Fortschritte gemacht und alle seine Charactere sind scharf ausgeprägt; wenn man sie aber sorgfältig ausfrägt, so erfährt man, dass die erste Erscheinung, die ihnen auffiel, eine leichte Erschwerung der Rede war; bald haben sie wahrgenommen, dass ihre Zunge nicht mehr so geläufig war als früher und dass ihre Rede immer schwerfälliger wurde. Dann blieben auch die Nahrungsmittel manchmal zwischen den Zahnreihen und den Wangen stecken, die Zungenspitze war unbehülflich, unvermögend, sie hervorzuholen und der Kranke musste sich seines Fingers bedienen, um die Bissen wieder auf die Zunge zu bringen. Schon war die Stimme näselnd geworden bei der Aussprache gewisser Wörter; es war den Kranken unmöglich, o und ü auszusprechen, weil die zur Articulation dieser Vocale unbedingt erforderliche Contractilität des M. orbicularis nicht mehr hinlänglich existirte; manchmal auch, wenn der Kopf geneigt wurde, floss der Speichel aus dem Munde.

Haben wir nun nicht in allen diesen Thatsachen den Beweis einer beginnenden Lähmung der Zunge, des Gaumensegels und des Orbicularis oris? Allmälig macht aber die Krankheit ihre unaufhaltsamen Fortschritte; die Zunge ist gleichsam hinter der unteren Zahnreihe festgebannt; ihre Basis und ihre Spitze sind gleich unbeweglich, kein Wort kann mehr ausgesprochen werden; der erste Deglutitionsakt ist beinahe unmöglich geworden und der Kranke nimmt zu allerlei Künsten seine Zuflucht, um die Speisen in den Schlund zu befördern; mit beiden Händen sucht er den Orbicularis oris und den Buccinator zu unterstützen; so sieht man ihn mit auf den Mund und die Wangen gelegten Händen sich wiederholt abmühen, um den Bissen von der Zunge in den Pharynx gleiten zu lassen, und doch kaut er seine Nahrungsmittel mit Sorgfalt und thut alles Mögliche, um sie mit Hülfe von gleichzeitig eingeführten Flüssigkeiten und durch Zurückwerfen des Kopfes weiter zu befördern; endlich gelingt es ihm manchmal zu schlingen; zuweilen aber auch geht die synergische Contraction des Pharynx zu unregelmässig von Statten, wenige Speisen nur gelangen in den Oesophagus und der grösste Theil wird durch den Mund und durch die Nasenhöhlen, deren hintere Oeffnung durch die Lähmung des Gaumensegels offen gehalten blieb, wieder ausgeworfen. — Die Unglücklichen, deren Appetit völlig erhalten bleibt, brauchen eine lange Zeit, um ihre Mahlzeit zu Ende zu bringen und verlieren die Hälfte der Speisen, die sie in den Mund eingeführt haben. Die Deglutition der Flüssigkeiten ist oft in hohem Grade erschwert; häufig dringen einige Theile von Nahrungsmitteln in den Kehlkopf und als-

dann gesellt sich zu der entsetzlichen Qual nicht schlingen zu können, noch die ungeheuere Mühe zu husten, um die in den Larynx und die Trachea gelangten Nahrungsmittel wieder auszuwerfen; die Angst ist unsäglich; zuletzt wird nach zahlreichen aber kleinen Hustenanstössen die Ruhe wieder hergestellt. Man sieht also, dass diese Kranken jeden Augenblick in Gefahr kommen, dem Erstickungstode zu erliegen.

Ist einmal die Lähmung auf diesen Grad gediehen, so ist es leicht, eine ausserordentliche Schwäche der Respirationsbewegungen nachzuweisen; die Brustwandungen bewegen sich kaum und manchmal betheiligt sich auch das Diaphragma an dieser scheinbaren Unbeweglichkeit. In diesem Momente der Krankheit sind auch die vicariirenden Respirationsmuskeln ohnmächtig geworden und die Respiration der oberen Brusttheile kann nicht mehr Statt finden. Heissen Sie die Kranken ein Licht ausblasen, so sehen Sie sie ihre ganze Kraft zusammenraffen und doch wird die Flamme kaum durch einen leichten Hauch in Bewegung gesetzt. Diess beruht nicht allein auf der Theilung des ausgeathmeten Luftstromes, der zugleich durch Mund und Nase geht, und auch nicht ausschliesslich auf der Unmöglichkeit, die Buccinatores und den Orbicularis oris zusammenzuziehen, sondern hauptsächlich auf dem geringen Volumen der ausgeathmeten Luftmasse und auf der Lähmung des Blasapparates, mit anderen Worten des Brustkorbes.

Kömmt über diese Kranken ein Bronchialkatarrh, so gerathen sie in Gefahr, schnell an Erstickung zu sterben, weil sie nicht mehr kräftig genug husten können, um die Bronchien von den darin sich anhäufenden Schleimmassen zu befreien.

Der Puls wird manchmal frequent, ohne dass gerade Fieber besteht; wir werden später die physiologische Ursache dieser Frequenz des Herzschlages zu ergründen suchen.

Die Kranken empfinden gewöhnlich keine Schmerzen; manchmal jedoch fühlen sie Schmerzen am Occiput und in dem oberen Theile der Halsgegend; die Sensibilität ist überall unversehrt erhalten; selbst die gelähmten Muskeln bleiben immer gegen elektrische Erregung empfindlich; eine Reizung der Schleimhaut des Gaumens bewirkt durch Reflexbewegung eine Contraction des Velums.

Die allgemeine Entkräftung macht unaufhaltsame Fortschritte und die Kranken schleppen sich am Ende nur noch mit Mühe herum, indem sie sich entweder auf den Arm eines Begleiters oder auf die Lehne eines Stuhles stützen, den sie langsam vor sich hingleiten lassen; zuletzt stehen sie gar nicht mehr auf; sie ziehen vor, aufrecht im Bette zu sitzen, den Kopf auf Kissen gestützt und sie neigen letzteren nur ein wenig auf die Seite, um den Speichel, den sie oft nicht mehr verschlucken können, abfliessen zu lassen. Der Schlaf wird häufig durch Erstickungsanfälle gestört und diese werden wahrscheinlich durch den Eintritt des Speichels oder des Pharyngealschleimes in den Larynx bedingt. Gehen sie nicht in einem dieser Anfälle zu Grunde, so scheint der Tod die Folge eines Stillstandes der Herzschläge zu sein. Gewöhnlich erfolgt er ohne Agone, geräuschlos und plötzlich.

Diess, meine Herren, ist der gewöhnliche Verlauf der Krankheit: manchmal treten noch andere Erscheinungen hinzu; die Lähmung kann sich z. B. auf die oberen und unteren Glieder ausdehnen und nur einige Muskeln dieser verschiedenen Theile befallen. Es ist diess einfach eine weitere Ausbreitung der Krankheit selbst; in anderen Fällen können Sie wahre Complicationen beobachten; zu der Lähmung gesellt sich Atrophie und fettige Degeneration der Muskeln oder die Paralyse ist hemiplegisch, weil auf Seiten des Gehirns vor Beginn der Krankheit eine Blutung oder eine Erweichung bestanden hatte; am häufigsten aber gelangen die Kranken zum tödtlichen Ausgang, ohne andere anatomische Verletzungen als diejenigen, welche direkt von der Krankheit selbst herrühren.

Sehen wir nun zu, ob die anatomischen Veränderungen die am Krankenbette beobachteten Erscheinungen zu erklären im Stande sind.

Die erste von uns vorgenommene Autopsie war in Bezug auf die anatomische Verletzung durchaus negativ, vielleicht zwar wegen unzureichender Untersuchung.

Bei der zweiten Autopsie entdeckt man eine sehr ausgesprochene Atrophie der Wurzeln des Hypoglossus, ohne Veränderung der Muskelfasern. Es scheint ausserdem, dass das verlängerte Mark eine grössere Consistenz angenommen hatte. Somit hatte also schon für uns die anatomische Frage einen Fortschritt gemacht durch Entdeckung der Atrophie der Wurzeln des Hypoglossus.

Bei unserer dritten Autopsie finden wir eine sehr auffallende Verdickung mit grauer Färbung der Dura mater auf der Höhe der Medulla oblongata und bis zu den Wurzeln des vierten Halsnervenpaares. Diese Verdickung war verursacht durch eine bedeutende Vermehrung der Fasern des Bindegewebes und des fibro-elastischen Gewebes und schien die Folge eines chronischen hyperämischen Prozesses, was aus der grossen Anzahl der Capillargefässe und aus den ausserhalb dieser Capillaren gelegenen Hämatinschollen aufs Deutlichste hervorging.

Die Wurzeln des Hypoglossus und des Spinalnerven waren atrophisch, verdünnt und an einzelnen Stellen bis auf das Neurilem zusammengeschmolzen und an der Stelle, wo der Accessorius mit der Dura mater in Berührung stand, fand sich eine Verwachsung des Neurilems mit der fibrösen Rückenmarkshaut und Ablagerung eines erbsenförmigen Kerns von Bindegewebe. Eine grosse Anzahl motorischer Wurzeln in der Halsgegend war verdünnt; die Nervenfasern waren zum Theil verschwunden; überall entdeckte man mit Hülfe des Microskops das Vorherrschen des Neurilems über die eigentliche Nervensubstanz und überall auch eine bedeutende Hyperämie mit grauer Färbung des Neurilems; das Rückenmark selbst zeigte in dem oberen Theile seiner vordern Stränge eine Hyperämie und Färbung, ähnlich denen, welche man bei locomotorischer Ataxie in den hinteren Strängen antrifft.

Die Muskelfaser war unversehrt in den gelähmten Muskeln der Zunge, des Gaumensegels, der Lippen, des Kinns, im Buccinator etc.

Die Abmagerung der Muskeln des rechten Unterschenkels und die beginnende Verfettung dieser Muskeln will ich nur beiläufig erwähnen.

Aus der Betrachtung dieser drei Fälle geht hervor, dass bei der in Rede stehenden Krankheit eine Lähmung besteht mit Alteration der motorischen Wurzeln der in die gelähmten Muskeln einlaufenden Nerven und dass diese Muskeln zum grössten Theil keine Veränderung in ihrem Umfang und ihrer Textur erleiden.

Die vollständige Lähmung der Zunge findet ihre Begründung in der allgemeinen Atrophie und in dem stellenweise völligen Schwunde der Wurzeln des Hypoglossus. In dem Falle des Herrn *Duménil* war die Veränderung nicht auf die Wurzeln dieses Nerven beschränkt, der Stamm selbst mit all seinen Zweigen war erkrankt, von graulicher Farbe und bedeutend atrophisch. Dagegen war der Nervus lingualis, welcher von dem sensitiven Theile des fünften Hirnnervenpaares ausgeht, unversehrt, dessgleichen der Glossopharyngeus und die anatomische Unversehrtheit dieser Nerven entsprach der vollkommenen Erhaltung der allgemeinen und spezifischen Sensibilität der Zungenschleimhaut. Die elektrische Sensibilität der Muskeln hatte im Anfang fortbestanden, war aber allmälig geringer geworden und da die nervöse Erregung nur noch schwach zu den Muskeln gelangte, so verschaffte die Anwendung der Electrizität den Kranken zuletzt nur wenig Linderung. So findet die Erschwerung und nachfolgende fast absolute Unmöglichkeit des Schlingens ihre Erklärung.

Die Schwierigkeiten beim Sprechen und die Veränderungen des Klanges der Stimme lassen sich durch die Lähmung der Muskeln der Zunge, des Gaumensegels, der Lippen und des Kinns erklären; und soeben haben wir gesehen, dass die Lähmung der Zunge ihrerseits durch die Atrophie der Wurzeln des Hypoglossus sich erklären lässt. Vielleicht hätte man eine ganz ähnliche Entartung an der Ursprungsstelle des Facialis gefunden, wenn die anatomische Untersuchung bis dahin verfolgt worden wäre; aber, abgesehen von einer Entartung des Facialis an seinem Ursprunge, fand Herr *Duménil* am Stamm dieses Nerven und an seinen Zweigen Veränderungen, welche den Verlust der Contractilität des Orbicularis oris erklären und somit auch die Unmöglichkeit, gewisse Laute zu bilden, wie o und ü, zu deren Aussprache die Mitwirkung der Lippen unbedingt nothwendig ist. Die Veränderung des Facialis erklärt auch die Lähmung der Buccinatores, der Muskeln des Gaumensegels und des Kinns; denn Sie wissen ja, dass alle diese Muskeln Zweige des Antlitznerven erhalten.

Wie Sie sich erinnern, erkannten wir auch schwere Entartungen des Accessorius, sowohl in seinen Rückenmarkstheilen als auch bei seiner Vereinigung mit dem verlängerten Marke. Dessgleichen wurde unsere Aufmerksamkeit auf den Vagus gelenkt, dessen Wurzeln atrophisch waren. Der angeführte Sectionsbefund erklärt folglich vollkommen die Haupterscheinungen im Leben und stimmt sozusagen in absoluter Weise mit den Erfahrungen überein, die wir den physiologischen Experimenten verdanken.

Unsere Kranken hatten aber nicht allein die Rede, sondern auch beinahe völlig die Stimme verloren. Diese Erscheinung hatte einen doppelten Grund, erstens die Lähmung der Larynx-, und zweitens die der Thoraxmuskeln. In der That auch wissen wir aus der Physiologie, dass die Abreissung des Accessorius eine Aphonie bedingt durch Erschlaffung der Stimmbänder, die alsdann unfähig werden, Töne zu bilden. Ausserdem haben die Herren *Longet* und *Claude Bernard* nachgewiesen, dass wenn man die beiden N. laryngei inferiores durchschneidet, ein Verschluss der Glottis bei der Inspiration entsteht und folglich der Tod durch Asphyxie erfolgt. Dieser Verschluss der Glottis kann den plötzlich eintretenden Tod erklären, jedoch mit dem Vorbehalte, dass bei alten Leuten, wie diess auch bei alten Thieren geschieht, ein völliger Verschluss der Glottis nicht leicht möglich ist, wegen der starken Entwickelung der vorderen Apophysen der Giessbeckenknorpel, welche zwischen einander einen beständig klaffenden Zwischenraum lassen, den Herr *Longet* die Glottis respiratoria genannt hat.

Der Mangel an Spannung der Glottis erklärt die Schwäche der Stimme; ausserdem bewirkt die Entartung des Accessorius, dass keine freiwillige, verlängerte Exspiration stattfinden kann, um die Stimme zu tragen; desshalb auch geschieht es, dass es den Kranken, wenn sie eine grosse Anstrengung gemacht haben, um einen Ton von sich zu geben, kaum gelingt, ein kurzes, dumpfes Grunzen hervorzubringen.

Um die Schwäche der Stimme bei der Exspiration zu erklären, müssen wir auch an die Schwäche der Brustmuskeln erinnern, die kaum einathmen, folglich auch nichts auszuathmen haben, und wenn in seltenen Momenten eine grosse Inspiration stattfindet, so müssen wir dieselbe vielleicht einer Alteration des Vagus zuschreiben; denn wohl weiss man, dass die Durchschneidung des Vagus die Herzschläge beschleunigt, aber die Respiration verlangsamt und dass die Thiere von Zeit zu Zeit tiefer Athem holen.

Die Schwäche der Bewegungen des Zwerchfelles erklärt sich aus der Veränderung der motorischen Rückenmarkswurzeln, welche den Nervus phrenicus bilden.

So finden wir also, dass die physiologische Erfahrung mit dem Sectionsbefunde völlig Hand in Hand geht und uns, wie dieser, über die Symptome oder functionellen Störungen, nämlich Abschwächung der Stimme, Verlangsamung der Respiration und als deren Endresultat, Tod durch Erstickung oder Asphyxie, Aufklärung verschafft. Alle diese Ereignisse sind die nothwendige Folge der Alteration des Spinalnerven.

Die Physiologie des letzteren erklärt uns noch eine Reihe anderer Erscheinungen. „Wenn man einem Thiere, sagt Herr *Claude Bernard*, dem man die Spinalnerven abgerissen hat, ein für es geeignetes Nahrungsmittel darreicht, so wirft es sich auf dasselbe mit grosser Gier, dann mässigt sich seine Lust und es frisst langsamer, während es zugleich bei jeder Schlingbewegung innehält und den Kopf emporhebt. — Stört man das Thier unverhofft in diesem Augenblicke, so erregt man zuweilen eine Art Husten oder Niesen, als ob

Theile von Nahrungsstoffen in die Trachea gelangen wollten. — Merken Sie sich wohl, meine Herren, dass der erste Deglutitionsakt in diesen Fällen normal von Statten ging und dass keine Verletzungen des Hypoglossus bestanden. Die Schwierigkeit beim zweiten Deglutitionsakte erklärt sich aus der Lähmung des Pharyngealzweiges des Accessorius, aber die Lähmung des Pharynx ist keine vollständige, weil dessen Muskeln noch andere motorische Nerven aus dem Pharyngealgeflechte erhalten."

Haben wir nicht gefunden, dass auch bei unsern Kranken oft die Nahrungsmittel in den Larynx eindrangen und dass alsdann die unversehrt gebliebene Empfindung eine reflectorische Contraction der Muskeln dieses Organs bedingte, eine Contraction, die oft unvermögend war, den fremden Körper auszutreiben? Diese Erscheinungen sind denen ähnlich, welche man bei Thieren beobachtet, denen der Spinalnerv ausgerissen wurde und bei denen nachträglich Nahrungsstoffe in der Trachea, in den Bronchien und sogar noch in dem oberen Lungenlappen gefunden wurden.

Die Empfindung blieb also erhalten, sowohl im Larynx als auf der Zungen- und Gaumenschleimhaut. Wie Sie wissen, wird dem Larynx die Empfindung von dem N. laryngeus superior mitgetheilt; nur ein einziger Muskel dieses Organs wird durch einen Zweig dieses Nerven erregt, nämlich der M. crico-thyreoideus, der die Cartilago thyreoidea der Cartilago cricoidea annähert und zugleich die Glottis anspannt. Der N. laryngeus superior ist also zum Theil ein motorischer Nerve; und in der That haben die Untersuchungen des Herrn *Claude-Bernard* dargethan, dass der N. Vagus, wenngleich fast ausschliesslich ein sensibler Nerve, dennoch eine gewisse contractile Kraft besitzt. Diese motorische Kraft des Pneumogastricus ist eine ganz spezielle und dürfte eine respiratorische genannt werden, weil nach Zerstörung des Spinalnerven und daraus erfolgender Aufhebung der phonetischen Verrichtungen des Larynx die Respiration nichts destoweniger fortbesteht, wenn die Thiere im Zustande der Ruhe sind; reisst man aber den Vagus ab oder durchschneidet man den Recurrens, so folgt augenblicklich die Erschlaffung der Glottis auf ihre Ausdehnung und die Thiere sterben erstickt durch die Annäherung der Ränder der Stimmritze während der Inspiration.

Wenn nun der Spinalnerve zweifellos ein Respirationsnerv ist, dessen Wirkung auf die Muskeln des Larynx und auf die vicariirenden Respirationsmuskeln im Bereiche der Willenskraft liegt, so ist im Gegentheile der Vagus ein Nerve des vegetativen Lebens, dessen im Larynx sowohl als auch in der Lunge das Athmungsgeschäft regulirende Thätigkeit ganz ausserhalb der Grenzen des Willens gelegen ist. Dem Vagus entlehnen also sowohl die Schleimhaut der Luftwege als auch die Musculi cricothyreoidei und die Muskeln der Bronchialringe ihre sensitiven und motorischen Eigenschaften und diese Thatsache erklärt uns, warum die Oxygenation des Blutes in Fällen von Paralysis glosso-laryngea trotz der Alteration der Accessorii und der vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven des Hals- und Brusttheiles dennoch fortbestehen kann. Diese gegenseitige Unabhängigkeit des phoneti-

schen und respiratorischen Verrichtungen des Larynx geht noch aus der vergleichenden Anatomie für uns hervor. Haben die Vögel nicht einen besonderen Larynx zum Singen und zum Athmen? Endlich, und um auf die Krankheit zurückzukommen, die den Gegenstand unserer heutigen Betrachtung bildet, ist es nicht etwas Auffallendes, dass die Verletzungen beinahe ausschliesslich im Anfang die Muskeln der animalischen Thätigkeit betreffen, wie diess aus den Störungen der Rede, der Stimme, der Mimik deutlich hervorgeht, während erst secundär die Zunge, das Gaumensegel und der Pharynx als Schlingwerkzeuge und Muskeln der vegetativen Thätigkeit ergriffen werden? Aber später und zuweilen gleichzeitig oder sogar vor Erscheinen der Störungen der Rede sieht man in den Muskeln des animalischen Systemes andere Lähmungen auftreten wie die von Herrn *Duchenne*, von Herrn *Duménil* und von uns selbst aufgenommenen Beobachtungen es zur Genüge beweisen.

Die Integrität des N. Vagus in gewissen Fällen, seine unbedeutenden Veränderungen in anderen, stimmen im Uebrigen durchaus mit der sozusagen vollkommenen Integrität der andern diesem Nerven obliegenden Verrichtungen überein. So bestand bei keinem Kranken eine Lähmung des Oesophagus oder des Magens, bei Allen schien die Secretions- und Absorptionsthätigkeit des letzteren Organes normal. In Bezug auf die allgemeine Schwäche und Abmagerung in den letzten Tagen lässt sich sagen, dass sie in der Unmöglichkeit zu schlingen, im Bettaufenthalte und vielleicht auch in dem bedeutenden Speichelverluste durch den offenen Mund eine hinlängliche Erklärung finden.

Ich habe Ihnen, meine Herren, die Hauptsymptome der Paralysis glosso-laryngea genannt; ich habe Ihnen auch das Resultat der von uns vorgenommenen Autopsieen vorgeführt und alsdann mich bemüht, Ihnen die Symptome zu deuten, Ihnen mit andern Worten die pathologische Physiologie des Leidens zu deduciren mit Berücksichtigung der anatomischen Veränderungen und der Experimentalstudien der Physiologen; es erübrigt nun noch, um meine Beschreibung zu vervollständigen, den Verlauf der Lähmung, ihre Ausgänge zu schildern, und Sie endlich mit der differenziellen Diagnose dieses grausamen Leidens bekannt zu machen.

Zu Anfang dieser Stunde sagte ich Ihnen, dass die Paralysis glosso-laryngea immer mit dem Tode endige; ich glaube in der That nicht, dass in der Wissenschaft ein einziges Beispiel aufzweisen sei, wo der Verlauf der Krankheit nur während einiger Monate gehemmt worden wäre. Zu Anfang kann jedoch der Verlauf ein langsamer sein; die Kranken empfinden während drei, vier, fünf, auch sechs Monaten eine gewisse Schwierigkeit beim Sprechen; sie haben einige Mühe, ihren Speichel im Munde zurückzuhalten; sowie aber das Schlingen erschwert wird, macht die Krankheit meist reissende Fortschritte und bald ist das Leben schwer bedroht.

Der Prozess, der zuerst auf den unteren Abschnitt des Gesichtes, auf die Zunge beschränkt schien, geht bald auch auf den Larynx, die Brustwandungen und das Diaphragma über; zwar scheint bis dahin

die Respiration noch regelmässig von Statten zu gehen; aber die Inspirationen sind schwach, der Kranke scheint nach Art der winterschlafenden Thiere zu athmen und diese unvollkommene Respiration muss frühe oder spät die Haematose und Wärmebildung schwer beeinträchtigen. Um diese respiratorische Schwäche recht deutlich hervortreten zu lassen, braucht man nur den Kranken eine Anstrengung machen zu heissen, und sofort wird man nicht allein eine gewisse Schwäche, sondern auch einen Mangel an Harmonie bei dem Respirationsgeschäfte wahrnehmen können.

Der Kranke kann nicht mehr Luft genug in seine Brust aufnehmen, um ein Licht auszublasen; er kann nicht mehr Kraft genug aufbieten, um in sein Bett zu steigen oder etwas schnell zu gehen, noch weniger um eine Treppe hinanzusteigen; die geringste Anstrengung bringt ihn ausser Athem und er muss augenblicklich stille stehen. Die Anstrengung ist für ihn unmöglich, weil die Lähmung des Spinalnerven die Glottisöffnung offen lässt, weil die Brustwand an den kraftlos gewordenen Sternocleido-mastoideis und an den Cucullaribus keine Stütze mehr findet und in Folge dessen auf die Lunge zurückfällt. Wenn Sie sich erinnern, dass die Inspirationsmuskeln unfähig geworden sind, die Luft in der Lunge anzuhäufen, so begreifen Sie auch die Klanglosigkeit der Stimme und finden ausserdem eine Erklärung für die Störungen, welche die Folge einer zuweilen durch Lähmung des Diaphragma's noch unvollständiger gewordenen Haematose sein werden.

Die zu einer fast absoluten Ruhe verdammten Kranken werden Sie fast immer liegend oder in einem Sessel sitzend antreffen. Und gerade wie es ihnen unmöglich ist, eine Anstrengung zu machen, um zu gehen, ebenso können sie sich auch nicht hinlänglich anstrengen, um zu husten und auszuwerfen, mit andern Worten, dem durch den Brustkorb gebildeten Blasbalge die raschen Inspirationsbewegungen mitzutheilen, welche nothwendig sind, um die in den Bronchien enthaltenen Schleimmassen loszulösen und dann durch eine rasche Exspirationsbewegung auszutreiben. Diese Ermattung der Thoraxwände ist von schlimmer Vorbedeutung; denn der geringste Bronchialkatarrh kann in Folge der daraus entstehenden Anschoppung der Lunge dem Leben der Kranken durch Asphyxie ein Ende machen. Doch ist dieser Katarrh nicht immer die Ursache eines nahen Todes; in der That auch haben Sie unsern Kranken auf Nro. 19, Saal Sainte-Agnès, an dieser Complication nicht zu Grunde gehen sehen. Man muss annehmen, dass in diesen Fällen durch eigene organische Contractilität die Lungenwege allmälig den Schleim entfernen, indem sie ihn zur Trachea und von da in den Larynx befördern. Wir haben so zu sagen den Beweis von einem solchen Verhalten in den Larynxbeschwerden, welche die Kranken in solchen Fällen empfinden; so sehen Sie dieselben sich mit kleinen Hustenanstössen abmühen, um ihren Kehlkopf wieder wegsam zu machen; die Kranken können aber nicht speien und wenn die Schleimmassen nicht sogleich verschluckt werden, so bleiben sie mehr oder weniger lange im Rachen sitzen.

Um ihren Pharynx frei zu machen, versuchen die Kranken noch zu husten, oder sie stecken sich den Finger in den Rachen, um Brechreiz zu erzeugen, wodurch alsdann die zähen Massen auf die Basis der Zunge gebracht werden, wo die Patienten sie mit den Fingern holen können.

In meiner Schilderung der Krankheitssymptome habe ich mich nicht weitläufig über den Ausfluss des Speichels aus dem Munde ausgesprochen, eine Erscheinung, welche in allen Fällen beobachtet wird, und bis zu des Kranken Tode fortbesteht. Ich habe auch den schweren Folgen, die man dem fortwährenden Verluste dieser Flüssigkeit zugeschrieben hat, keine grosse Beachtung gegönnt, und zwar weil es in der Wissenschaft mehrere Beobachtungen von Speichelfisteln gibt, die sowohl bei Menschen als auch bei Pferden keine merkliche Entkräftung und Abmagerung zur Folge hatten; doch glaubten Herr *Villa*, Professor an der Universität von Modena, und Herr *Duchenne* dem fortwährenden Speichelverluste einen gewissen Einfluss auf die allgemeine Entkräftung dieser Kranken zuschreiben zu müssen.

Aber der progressive Verlauf der Lähmung der zuerst ergriffenen Muskeln und die Ueberhandnahme der Lähmung in andern Theilen des Muskelsystemes beweisen im Verein mit den beobachteten anatomischen Verletzungen hinlänglich den verderblichen Charakter dieses Leidens. — Die fast absolute Dysphagie und das ausserordentlich häufige Vorkommen von Erstickung in Folge des Eintrittes der Speisen in den Larynx lassen die Erschöpfung des Kranken durch mangelnde Ernährung und die drohende Gefahr des Erstickungstodes befürchten. In der That auch sterben die Kranken aus Mangel an Nahrung und öfter noch in einem Erstickungsanfalle. Wenn aber der Tod ohne Agonie, ohne Krisis erfolgt, lässt sich alsdann annehmen, dass eine Ohnmacht die unmittelbare Ursache desselben war? Der Kranke auf Nro. 19, Saal Sainte-Agnès, starb wahrscheinlich an einem plötzlichen Stillstande des Herzens; die Autopsie bewies in der That, dass die Herzhöhlen durch dicke Blutgerinnsel ausgedehnt waren.

Es gibt noch eine andere Art des Todes durch Erstickung, ähnlich der, welche bei paralytischen Geisteskranken beobachtet wird; sie besteht darin, dass der Bissen an der Oeffnung der Speiseröhre stecken bleibt. Dieser unglückliche Zufall ereignet sich nur zu einer Epoche, wo die Kranken noch halb feste Speisen schlingen können, was, wie Sie wissen, im letzten Stadium der Krankheit nicht mehr der Fall ist. Aus dieser Beobachtung geht eine therapeutische Indication hervor, der zufolge das Leben um einige Tage oder um einige Monate erhalten werden kann, wenn die Extraction des Bissens noch bei Zeiten vorgenommen wird. Erinnern Sie sich, meine Herren, dass bei der Kranken auf Nro. 29, Saal Saint-Bernard, der tödtliche Ausgang durch diese Hülfeleistung verzögert werden konnte.

Wir haben nun die vorzüglichsten Symptome dieser Lähmungsform kennen gelernt; wir haben die Deutung der Symptome in der

pathologischen Anatomie und in der Physiologie gesucht; ist es uns nun möglich, mit Hülfe der angegebenen Merkmale die Krankheit von jeder anderen örtlichen oder allgemeinen Paralyse zu unterscheiden?

Die allgemeine Paralyse der Geisteskranken beginnt zwar auch mit einer gewissen Schwerfälligkeit der Zunge, aber dabei bemerkt man zugleich ein convulsivisches Zittern der Lippen und in den meisten Fällen beobachtet man schon im Anfang Delirien und etwas Starres im Blicke, was bei den Kranken, deren Geschichte ich Ihnen erzählt habe, niemals vorzukommen pflegt. Ausserdem ist bei Paralysis glosso-laryngea das Bewusstsein immer vollkommen hell und bald fühlen die Kranken die schwere Gefahr, in der sie schweben, was, wie Sie wissen, bei paralytischer Geisteszerrüttung nicht zu geschehen pflegt. Ausserdem, wenn man bei letzterer Krankheit auch früh oder spät eine allgemeine Erschöpfung der Muskelcontractilität beobachtet, so scheint diese Lähmung doch niemals speziell das Gaumensegel zu treffen; niemals fliesst andererseits der Speichel aus der Mundhöhle und, gleich von Anbeginn an wird der Beobachter durch die psychischen Störungen darauf hingewiesen werden, den Sitz der Krankheit in das Gehirn zu verlegen.

Wir haben uns bei der Diagnose der halbseitigen Lähmungen nicht weiter aufzuhalten; denn wenn wir bei unseren Kranken auch häufig eine Lähmung in einem der obern oder untern Glieder wahrgenommen haben, so bemerkten wir zugleich auch Motilitätsstörungen in den Muskeln der Zunge, des Gaumensegels und der Lippen, welche durch ihr gemeinschaftliches Vorhandensein und die Symmetrie ihrer Erscheinungen nicht erlaubten, an der Idee einer vom Gehirn ausgehenden Hemiplegie festzuhalten.

Man könnte einen übrigens sehr seltenen Zufall, die Lähmung der beiden Gesichtsnerven mit dem Leiden, von dem soeben die Rede, verwechseln und ein solcher Irrthum ist möglich und verzeihlich. In der That auch sind bei doppelter Gesichtslähmung die Muskeln der Lippen bewegungslos und der Kranke empfindet nothwendiger Weise eine gewisse Schwierigkeit, die Lippenbuchstaben auszusprechen; andererseits, wenn die beiden Antlitznerven gleichzeitig auf einer gewissen Höhe im Canalis Falloppii erkrankt sind, so erfolgt daraus für die Individuen eine näselnde Stimme durch die Lähmung des Gaumensegels. Fügen wir noch hinzu, dass sie wegen der Unmöglichkeit, den Isthmus faucium zu contrahiren, eine gewisse Schwierigkeit beim Schlingen empfinden.

Diese Symptome sind denen der Paralysis glosso-laryngea sehr ähnlich und doch ist es möglich, beide Krankheiten von einander zu unterscheiden. In der ersten, wo der Hypoglossus unversehrt bleibt, können die Verrichtungen der Zunge ihren ungestörten Gang gehen. Nun haben wir aber gesehen, dass bei Paralysis glosso-laryngea die Veränderungen des N. hypoglossus tief störend in die Bewegungsfähigkeit der Zunge eingreifen und ihre Funktionen verhindern. Fügen wir hinzu, dass bei doppelter Gesichtslähmung alle Gesichtsmuskeln gelähmt sind und dass, wie gross auch die Gemüthsbewegungen

sein mögen, das Gesicht eine marmorne Regungslosigkeit behält. Man sollte glauben, nach dem treffenden Ausdrucke des Herrn *Duchenne*, der Kranke lache oder weine hinter einer Maske. Bei der Paralysis glosso-laryngea ist hingegen der untere Theil des Gesichtes allein unbeweglich, so zu sagen erstarrt; will der Kranke lachen, so lacht er mit den Augen, mit den Zygomaticis, mit der Stirne. Weint er, so contrahirt sich die ganze obere Hälfte des Gesichtes und weint wie bei wahrem Kummer. In der doppelten Gesichtslähmung ist das Schlingen kaum merklich gestört und in Bezug auf die Stimmbildung bestehen nur Schwierigkeiten bei der Articulation der Laute o und ü.

Es liesse sich denken, dass eine beginnende Paralysis glosso-laryngea, so lange noch keine grosse Störung der Zunge und des Orbicularis oris besteht, mit einer auf das Gauménsegel beschränkten oder auf andere Muskeln sich erstreckenden diphtheritischen Lähmung verwechselt werde; aber jedenfalls würde die vorausgegangene Existenz einer diphtheritischen Angina oder einer diphtheritischen Kundgebung an irgend einer andern Stelle des Körpers auf den Weg der Diagnose führen, die gar bald durch die ausschliesslich auf das Gaumensegel beschränkte Localisation der Lähmung und in Fällen weiterer Verbreitung durch andere Funktionsstörungen bestätiget würde, wie sie niemals bei Paralysis glosso-laryngea vorkommen, nämlich Modificationen der allgemeinen Empfindlichkeit und eigenthümliche Störungen des Sehvermögens.

In Fällen, wo die progressive Muskelatrophie mit der Zunge beginnt, dann auf das Gaumensegel und den Orbicularis oris übergeht, und gleichzeitig oder nachträglich die Muskeln der Glieder und des Rumpfes befällt, kann auch ein Irrthum begangen werden. Wir müssen jedoch bemerken, dass die progressiveMuskelatrophie bei Erwachsenen selten mit der Zunge, dem Gaumensegel und dem Orbicularis oris beginnt; endlich würde selbst in Fällen, wo diess scheinbar der Fall wäre, eine aufmerksame Untersuchung bald gestatten, an irgend einem anderen Körpertheile, meist an der Eminentia Thenar und Hypothenar oder an den Musc. inteross. manus eine sehr ausgesprochene Muskelatrophie zu entdecken. Sodann legt Herr *Duchenne* grossen Werth auf die Thatsache, dass in der Paralysis glosso-laryngea die Lähmung primär auftritt, ohne vorausgegangene Atrophie, während bei progressiver Muskelatrophie die Atrophie das Primäre ist und die Lähmung erst nach Zerstörung der contractilen Fasern zu Stande kömmt.

Es bestehen einige Fälle von hohem Interesse, welche Herr *Duchenne* mit dem Namen „verbündete Krankheiten“ (maladies associées) bezeichnet hat; es handelt sich nämlich hier um Kranke, bei denen zugleich die progressive fettige Muskelatrophie an den Gliedern und die Lähmung ohne Atrophie an der Zunge, dem Gaumensegel und den Lippen beobachtet wurde[1]). Herr *Duchenne* meint, es be-

[1]) Man vergleiche die Krankengeschichte VIII der Abhandlung des Herrn *Duchenne* und den Fall des Herrn *Duménil*, Gaz. hebd. 1859 und 1861.

stehe hier nur eine zufällige Vereinigung zweier ganz verschiedener Krankheiten. Sollen wir dieser Ansicht unbedingt beistimmen? — Wenn Sie bei einer und derselben Kranken einerseits eine progressive Lähmung der Zunge ohne gleichzeitige Atrophie des Organes finden und andererseits an anderen Körperstellen eine progressive Muskelatrophie, sind Sie alsdann nicht geneigt zu glauben, dass beide krankhafte Zustände auf einer und derselben anatomischen Veränderung beruhen? Wenn endlich die pathologische Anatomie Ihnen den Beweis liefert, dass die Wurzeln des N. hypoglossus und die motorischen Wurzeln der Rückenmarksnerven eine und dieselbe Veränderung erlitten haben, können Sie alsdann nicht annehmen, dass auch eine und dieselbe anatomische Veränderung der Nerven hier die Lähmung der Zunge ohne Atrophie, dort die Lähmung der Muskeln mit Verfettung und Atrophie erzeugte?

Die pathologische Anatomie hat bewiesen, dass bei Paralysis glosso-laryngea die Erkrankung ihren primären Sitz in dem oberen Theile des Rückenmarks und in den motorischen Wurzeln hatte; wir haben gesehen, dass die Dura mater nur an diesen Theilen bedeutend verdickt war und eine ansehnliche Vascularisation mit grauer Färbung darbot, was auf eine schon von lange her datirende Hyperämie hinwies. Die Wurzeln des Accessorius haben wir auf ihr Neurilem reduzirt gesehen und haben eine beginnende Atrophie der Wurzeln der Halsnerven beobachtet.

Diese anatomischen Details beweisen hinlänglich den verderblichen Charakter der Paralysis glosso-laryngea.

Soll nun aber damit gesagt sein, dass der Arzt in keinem Falle dem Kranken nützlich sein kann? Es ist gewiss, dass der Arzt in den beiden ersten Stadien der Krankheit, ich will nicht sagen, den Verlauf derselben zum völligen Stillstande bringen kann; aber verzögern kann er ihn und dem Kranken auf einige Zeit Linderung verschaffen. Er kann auch noch durch ein einziges Mittel, die Faradisirung der Muskeln des Gaumensegels, der Zunge und des Pharynx diesen Muskeln eine vorübergehende Contractilität zurückgeben und dadurch bewirken, dass die Deglutition mit etwas weniger Schwierigkeit, weniger Störung von Statten geht; er kann also durch Faradisirung der Muskeln der Zunge, des Gaumensegels und des Schlundes der Ernährung eine gewisse Regelmässigkeit und Energie zurück erstatten. Er kann auch durch Application der Elektrophoren auf die vicariirenden Respirationsmuskeln, auf die M. intercostales und auf die Bahn des Nervus phrenicus die Thätigkeit der contractilen Elemente des Thorax und des Diaphragma's anregen. Aber hiemit ist seinem wohlthätigen Wirken ein Ziel gesetzt; denn der Arzt darf sich in der That wenig Resultate von dem Catheterismus der Speiseröhre und von der Darreichung der Strychninpräparate versprechen.

Kann man endlich dem Wesen der Krankheit eine therapeutische Indication entlehnen? Nichts ist bis jetzt in diesem Sinne geschehen und nichts konnte geschehen; denn auf die Deutung der Symptome angewiesen konnten Diejenigen, welche die Krankheit bis jetzt studirt ha-

ben, darin nichts Anderes erblicken, als eine Lähmung unbestimmten Ursprungs. Trauma und rheumatische Diathese konnten hier keine Rolle spielen; keine Intoxication erklärte die beobachteten Erscheinungen und man konnte nichts weiter thun, als die Lähmungssymptome bekämpfen. Fügen wir noch hinzu, dass die Localisation der ersten Erscheinungen, der Mangel eines jeden Gehirnsymptomes nicht annehmen liessen, die Krankheitsursache habe ihren Sitz im Gehirn. Der Schmerz der Occipital- und Halsgegend und dabei noch das Gefühl von Zusammenschnürung des Schlundes konnten nur den Gedanken erwecken, dass es sich hier um eine entzündliche Veränderung des verlängerten Markes und des oberen Theiles des Rückenmarkes handelte; dessgleichen führten die beobachteten Funktionsstörungen zu der Idee, dass vielleicht die Nervi hypoglossi und Accessorii sowie die Rückenmarksnerven an ihrem Ursprunge oder irgendwo in der Continuität verletzt seien. Aber der Schmerz am Hinterhaupte und im Nacken bestand nicht bei allen Kranken und wenn man sogar auch beinahe mit Bestimmtheit sagen konnte, dass eine Verletzung des Nervensystemes existirte, so konnte man doch nicht unbedingt eine anatomisch nachweisbare Verletzung annehmen.

Die nekroscopische Untersuchung konnte allein über diese doppelte Frage der Aetiologie und des Wesens der Krankheit einiges Licht verbreiten. Die anatomischen Details, welche uns die Obduktion des Kranken auf Nro. 19, Saal Sainte-Agnès, geliefert hat, lassen uns für diesen Fall wenigstens bedeutende Veränderungen erkennen; vergleicht man dieselben mit denjenigen, die wir bei dem Kranken auf Nro. 23 in dem nämlichen Saale schon vorausgesehen hatten und mit dem so klar entwickelten Sectionsbefunde im Falle des Dr. *Duménil*, so finden wir darin schon eine Reihe von Anhaltspunkten, die uns einen entschiedenen relativen Werth zu besitzen scheinen.

Aus allen diesen Thatsachen geht hervor, dass man bei Paralysis glosso-laryngea anatomische Veränderungen antreffen kann, charakterisirt durch Atrophie der motorischen Wurzeln der N. hypoglossi, accessorii und der Rückenmarksnerven. Diese Atrophie, eine völlig identische mit der von Herrn *Cruveilhier* und andern Beobachtern in Fällen von progressiver Muskelatrophie beschriebenen scheint ein Folgezustand einer von lange her datirenden Hyperämie zu sein, deren Endresultat ein progressiver Schwund der Nervenfasern mit Hyperplasie des Bindegewebs und des Neurilems der motorischen Wurzeln war. — Ausserdem betheiligt sich auch das Rückenmark selbst an diesem hyperämischen Prozesse.

Es erübrigt nun noch zu bestimmen, ob diese Hyperämie entzündlicher Art ist und, die Entzündung einmal angenommen, hätten wir noch zu untersuchen, was für disponirende und determinirende Momente dabei im Spiele waren und ob der entzündliche Prozess nicht wieder auf einer speziellen Diathese beruht.

Solche Fragen lösen zu wollen, würde den Hypothesen ein weites Feld öffnen. Wir kennen heut zu Tage keinen einzigen Fall, auf den wir uns stützen könnten, um der einen oder der andern Hypothese das Wort zu reden. — Desshalb auch ziehen wir vor, bei

der Hyperämie festzustehen, bei der Hyperämie, wie sie durch die üppige Gefässbildung, die Hämatinniederschläge und die Wucherung des Bindegewebes sich zu erkennen gibt. Somit haben wir an die Therapie keine andere Anforderung zu stellen, als dass sie uns die Mittel an Hand gebe, diese Hyperämie zu bekämpfen. Aber auch dann hätten wir nur bei Beginn der Krankheit einige Chancen, glücklich einzuschreiten; denn sobald einmal die anatomische Veränderung ausgebildet ist, kann es keinem Kliniker mehr in den Sinn kommen, Nervenfasern und einen Theil der Medullarachse wieder herstellen zu wollen.

XLIX. Alkoholismus.

Meine Herren!

Wir haben uns heute mit einer Reihe von Thatsachen zu beschäftigen, welche ausserhalb des Bereiches eines klinischen Unterrichtes zu liegen scheinen, nämlich mit dem Alkoholismus, oder wenn man will, mit der chronischen Alkoholvergiftung.

Obgleich ich keine der mit diesem Gegenstande verbundenen Schwierigkeiten unterschätze und vielleicht gerade weil dieselben mir in ihrem ganzen Umfange vorschweben, schien es mir von Nutzen, Ihnen wenigstens zu zeigen, welches die Fragen sind, welche dieses so schwierige Thema an uns herantreten lässt. Wenn es nothwendig ist, jungen Aerzten gegenüber stets auf die klassischen Begriffe zurück zu kommen, so ist es doch auch von keinem geringeren Nutzen, sich hin und wieder mit ihnen auf einem Felde zu ergehen, wo wir uns nicht mit der nämlichen Sicherheit zurechtfinden können. Ich werde mich kurz fassen, wie es sich ziemt, wenn man nur den Wunsch der Erkenntniss anregen kann, ohne im Stande zu sein, ihn zu erfüllen.

Die Krankheiten des Nervensystemes, deren übersichtliche und nothwendig unvollständige Geschichte ich Ihnen bisher vorgeführt habe, zeigen uns in einem allerdings geringeren Maassstabe als die Krankheiten der anderen Apparate, aber immer noch bis zu einem gewissen Grade, eben so viele pathologische Einheiten mit bestimmten Symptomen. Sagt man von einem Kranken, er sei epileptisch, so bezeichnet man damit sowohl die Zufälle, die er empfindet, als auch, was ihm wahrscheinlich in der Zukunft bevorsteht. Sagt man von einer Frau, sie sei hysterisch, so versetzt man dieselbe schon in eine unbestimmtere Klasse; aber steht nicht unter diesen Hauptkategorien noch eine Menge kleinerer, die sich selbst einer unbestimmten Classification entziehen?

Wenn man, anstatt in den Symptomen die Anhaltspunkte zu einer Definition zu suchen, zu den Ursachen zurück zu greifen sucht, die die nervösen Störungen herbeigeführt, erweckt und unterhalten haben,

so geht man einen Schritt weiter in dem Begriff des inneren Wesens der Krankheit; aber hier wie überall werden, je mehr man sich von der Oberfläche entfernt, die Dunkelheit um so grösser und die Umrisse um so unsicherer.

Sie wissen Alle, meine Herren, und jeder Laie weiss es so gut wie Sie, dass Alkoholpräparate auf den Organismus einen augenscheinlichen Einfluss ausüben und dass ihre Wirkungen sich hauptsächlich im Cerebrospinal-System geltend machen. Es ist Ihnen auch nicht unbekannt, in wie hohem Grade leider der unsere Spitäler besuchende Theil der Bevölkerung zu Ausschweifungen geneigt ist. Hier haben Sie also ein ätiologisches Moment, welches Sie häufig, nur zu häufig auftreten sehen, um die Krankheiten zu compliciren, ihren Verlauf zu stören oder die Convalescenz zu hemmen.

Und doch ist es zur Gewohnheit geworden, die Untersuchung der wesentlichsten Erscheinungen der Alkoholvergiftung den Aerzten zu überlassen, welche die Geisteskrankheiten zu ihren Spezialstudien gewählt haben. In solche künstliche Beschränkungen, welche uns durch administrative Nothwendigkeiten oder durch eigene Armuth auferlegt werden, füge ich mich immer mit grösstem Bedauern; hier aber wird es mir unmöglich, mich zu der hergebrachten Sitte zu bequemen. Wenn nämlich in der That die extremen Fälle nur in Irrenhäusern beobachtet werden, so verhält es sich anders mit den mittlern Fällen, mit jenen beschränkteren Wirkungen des Giftes, die nicht als trauriges Endresultat den ausgesprochenen Wahnsinn im Gefolge haben. Der Alkoholismus theilt die Bedingungen so vieler anderer Gehirnkrankheiten. Zwischen dem auf die letzte Stufe des Blödsinns gesunkenen Apoplektiker und demjenigen, welcher nur eine kaum merkliche Hemiplegie davongetragen hat, finden Sie kaum wahrnehmbare Gradationen; aber in dieser Reihenfolge werden Sie den Werth eines der Glieder, das Ihnen der Zufall unter die Augen bringt, nur dann begreifen, wenn Ihrem Geiste die beiden äussersten Glieder der Progression gegenwärtig sind.

Beim Alkoholismus ist das Verhältniss noch viel auffallender. Im ersten Grade befinden Sie sich im Bereiche der Physiologie: in kleinen Dosen genommen hat das Alkohol seinen wohl verdienten Platz in der normalen Ernährung; im letzten haben Sie die furchtbarsten Ausbrüche des Wahnsinnes oder das betrübende Schauspiel eines erworbenen Blödsinnes. Sie begreifen wohl, meine Herren, dass ich auf diesem weiten Gebiete mich begnügen muss, Ihnen hier nur einige Anhaltspunkte zu bieten.

Die alkoholhaltigen Substanzen sind, wenn sie innerhalb gewisser Grenzen, welche ich ihre physiologischen Proportionen nennen will, genossen werden, von unbestreitbarem Nutzen für gesunde Individuen; sie können gleichfalls für Kranke nützlich sein. Ich habe mich hier nicht auf die Bedingungen einzulassen, unter welchen ihre Darreichung im gesunden oder im pathologischen Zustande passen dürfte. Und doch gibt es hier so viele nützliche Lehren zu sammeln! Oft haben Sie mich Wein in ziemlich starken Dosen bei adynamischen Fiebern

oder während der Convalescenz entzündlicher Krankheiten, die eine bedeutende Entkräftung hinterliessen, verschreiben sehen.

Die geistigen Getränke sind mehr als ein Ergänzungsmittel für die Ernährung, sie entsprechen noch einer anderen Reihe von Heilanzeigen.

So mässig sie auch genossen werden mochten, die Darreichung geistiger Getränke wurde nichts desto weniger lange Zeit aus dem Gebiete der Medizin als gefährliche Vermessenheit ausgeschlossen; seither aber, und in Folge einer jener Reactionen, wovon uns die Therapie so viele Beispiele darbietet, ist man in dieser Beziehung vor keiner Kühnheit zurückgewichen. Ohne sich hier in gefährliche Verirrungen zu stürzen, kann man sich doch die Wagnisse zu Nutzen ziehen, vor welchen selbst achtbare Aerzte sich nicht abschrecken liessen.

Die klinische Erfahrung lehrt uns heute, dass die Kranken selbst unter dem Einflusse entzündlicher Prozesse Spirituosa in Dosen vertragen, die man vorher weit entfernt war, nur zu ahnen. Wenn es nun allerdings nicht erwiesen ist, dass sie so grosse Dienste leisten, als die Praktiker, welche sie angerathen hatten, es hofften, so ist es doch gewiss, dass sie nicht die schädlichen Wirkungen hervorbringen, die man aus theoretischen Gründen früher gefürchtet hatte. Es ist dies ein Beweis mehr zu Gunsten des Gesetzes, das ich Ihnen nicht oft genug ins Gedächtniss zurückrufen kann, dass nämlich die Wirkung toxischer Heilmittel durch die pathologischen Zustände tief modificirt wird. Gerade wie Sie gewisse Kranke gegen die ungeheuersten Opiumdosen sich indifferent verhalten sahen, gerade so sehen Sie Kranke, deren Nervensystem in verschiedener Weise ergriffen ist, ungestraft ansehnliche Dosen geistiger Getränke ertragen.

Diese Sätze, welche ich mich, ohne sie weiter auszuführen, Ihnen einfach zu erwähnen begnüge, finden ihre Anwendung, sobald es sich darum handelt, die giftigen Wirkungen des Alkohols kennen zu lernen.

Pathologisch eben sowohl als physiologisch ist es von hoher Wichtigkeit, das gesunde Individuum von dem kranken wohl zu unterscheiden und nicht auf das eine als eine unbestreitbare Wahrheit dasjenige zu beziehen, was nur für das andere gelten kann.

Ein Individuum lässt sich bei voller Gesundheit zu mehr oder weniger oft wiederholten, mehr oder weniger schweren Ausschweifungen im Alkoholgenusse hinreissen; es empfindet die Folgen davon unter verschiedenen Formen und zu verschiedenen Graden.

Das nämliche Individuum, noch unter dem Einflusse seiner Intoxication, erkrankt; seine zufällige Krankheit versetzt ihn dem giftigen Agens gegenüber in eine neue Bedingung: weder die Empfänglichkeit, noch die Erscheinungen, noch die Folgen entsprechen nothgedrungen dem, was man vor seiner pathologischen Umwandlung an ihm zu beobachten gewohnt war.

Dieser Grundunterschied schützt Sie vor mehr denn einer Verwechselungsursache und bietet Ihnen den Schlüssel zu vielen Irrthümern.

Im Spitale haben Sie selten Gelegenheit, die Wirkungen übermässigen Alkoholgenusses ausserhalb krankhafter Zustände zu beobachten. Die Trunkenheit zeigt sich hier als ein entferntes und oft zweifelhaftes Agens, sobald Sie den Krankheiten, die daraus erfolgen, gegenüber stehen und wenn schon in der Anamnese erwähnt, entgeht sie doch Ihrer direkten Beobachtung. In anderen Fällen erklärt sie Ihnen die Neigung, welche sich bei gewissen Kranken zu Delirien kundgibt, und zwar im Verlaufe von Krankheiten, wo Delirien keine nothwendige Erscheinung sind; sie erklärt die Disposition zu gewissen Innervationsstörungen; aber hier ist ihre Wirkung noch problematischer. Sie haben übrigens dennoch die Gelegenheit gehabt, einige Fälle von Delirium alcoholicum ohne alle Complication zu beobachten und ich habe meinerseits nicht versäumt, Sie darauf aufmerksam zu machen und wären die Gelegenheiten auch noch viel seltener für Sie gewesen, diese Art von Vergiftung zu beobachten, so darf ich es doch nicht unterlassen, Ihnen das daraus entstehende Krankheitsbild in seinen Hauptumrissen zu entwerfen.

In ihrem ersten Grade zeigt die Trunkenheit uns im Kleinen das Bild, welches Sie in den vorgerückteren Stadien der Alcoholvergiftung erkennen werden: Störungen der Gastrointestinalschleimhaut einerseits, nervöse oder secundäre oder einfach sympathische Störungen anderseits. Der Mund ist pappig, die Zunge unrein, der Magen bis zum Erbrechen überladen; der Kopf ist schwer, die Sinne sind schärfer oder abgestumpft und es besteht zuweilen bis zur Ohnmacht gehender Schwindel. Auf die Gehirnerregung folgt eine unüberwindliche Depression und der Schlaf erinnert an das apoplektische Coma.

Der Anfall, gestatten Sie mir diesen Ausdruck, dauert nur kurze Zeit, hinterlässt aber einen Zustand von Unbehagen, der länger anhält und worin, je nach den Dispositionen der Individuen, der eine oder der andere von beiden Symptomencomplexen vorherrscht.

Bis dahin behält der Kranke bis zu einem gewissen Grade seine Individualität. Er ist in seinem Rausch gut- oder bösartig, je nach der Beschaffenheit seines Charakters; er ist auch mehr oder weniger unwohl oder leidend je nach den Eigenthümlichkeiten seiner Constitution.

Im zweiten Grade ist der Betrunkene in einem krankhaften Zustande. Die Zerrüttung hat derartige Proportionen angenommen, dass er sich selber nicht mehr gleicht; die Zufälle entwickeln sich in ihrer gewohnten Weise, ohne sich ferner nach den Verschiedenheiten des Temperamentes zu richten. Dann erscheint das Delirium mit hervorstechenden Kennzeichen. Die Innervationsstörung gewinnt eine bestimmte Form und das unter solchen Verhältnissen entstehende Krankheitsbild fassen wir zusammen unter dem Namen *Delirium tremens.*

Das Delirium ist eigenthümlich genug, um von einem erfahrenen Arzte an seinen Aeusserungen erkannt zu werden, sogar ohne vorherige Mittheilungen über des Kranken Vergangenheit. Die Irrenärzte haben es meisterhaft geschildert und aus ihren Werken müssen Sie es kennen lernen. Es genüge mir hier, Sie auf einige seiner hervorstechendsten Symptome aufmerksam zu machen.

Das Delirium ebriosum ist unruhig, angstvoll, selbst in seinen wüthendsten Ausbrüchen. Die Aufregung hat ihre Begründung in der Furcht, denn auch der Schrecken hat seine Kühnheiten. Der von quälenden Hallucinationen des Gesichtssinnes verfolgte Kranke glaubt sich von Mördern bedroht, von Räubern angegriffen und lebt in tausend Aengsten. Er will fliehen, rüstet sich zu irgend welcher Reise, als ob er sich vor sich selbst flüchten wollte; er macht sein Bündel und entweicht durch alle Ausgänge, die seinem unstäten Drange geöffnet bleiben. Inmitten dieser wilden Aufregung lässt er sich noch durch den Druck eines dem seinigen überlegenen Willens beherrschen, lange hält aber diese scheinbare Rückkehr zur gesunden Vernunft nicht an und bald fällt er in seine Verirrungen zurück.

Finden Sie, meine Herren, die Aehnlichkeit zwischen dem *Delirium ebriosum* und dem im Verlaufe so vieler schwerer Krankheiten auftretenden Delirium nicht auffallend? Einerseits fast ausschliessliche Hallucinationen des Gesichtssinnes; andererseits die Möglichkeit, auf Augenblicke den Wahnvorstellungen sich zu entwinden und zuletzt der seltsame Hang, seine Sachen zusammenzupacken, um zu fliehen. Ich stehe davon ab, diesen in mehr als einer Hinsicht lehrreichen Vergleich weiter zu führen und wiederhole Ihnen, dass ich mich hier nur an kurze Andeutungen halten will und soll.

Während der Verstand auf solchen Irrwegen umherschweift, erleidet der dem psychischen Leben fremde Theil des Nervensystemes ähnliche Störungen. Unter allen ist aber die constanteste und auffallendste das Zittern.

Von dem semiologischen Standpunkte aus betrachtet ist das Zittern eine der unserer Untersuchung zugänglichsten Erscheinungen, zugleich aber auch eine von denen, welche sich am schwersten in eine bestimmte Classe einreihen lassen. Es ist dies eine Frage voller Dunkelheit und die in Rede stehende Erscheinung hat eine höchst ungewisse und gerade darum um so zweifelhaftere Bedeutung, weil man geneigt ist, ihr einen Werth beizulegen, der ihr gebricht.

Es gibt keinen verderblicheren Irrthum, als eine pathologische Erscheinung für sich allein zu betrachten in der Meinung, sie werde hinreichen, um eine Diagnose festzustellen. Ich will wohl zugestehen, dass es ein Zittern der Greise, ein Mercurialzittern und noch viele andere gibt. Aber diese verschiedenen Formen des Zitterns als eben so viele reelle Einheiten rubriciren zu wollen, hiesse sich eher auf den Standpunkt der Ontologie als auf den der Wirklichkeit stellen. Die Wahrheit liegt einfach darin, dass zu den Symptomen des Greisenalters das Zittern gehört gerade wie zu der Mercurialvergiftung, wie zum Alkoholismus. An und für sich bildet das Zittern kein pathognostisches Zeichen.

Nach Voranschickung dieses ausdrücklichen Vorbehaltes lassen wir gelten, dass das alkoholische Zittern einige Eigenthümlichkeiten darbietet. Unter seinen ausgesprochensten Formen stellt es eine Art allgemeinen Schwirrens dar. Legen Sie die Hand auf des Kranken Schulter, so spüren Sie diese Vibration; aber das alkoholische Zittern ist weit entfernt, stets einen solchen Charakter anzunehmen. Es kann auch mit Muskelhüpfen verbunden sein; es kann so convulsivisch wer-

den, dass der Gang unsicher und das Fassen der Gegenstände fast unmöglich wird; Sie werden auch finden, dass es unter dem Einflusse einer übermässigen maniakalischen Erregung nachlassen oder, im Gegensatze zum paralytischen Zittern, selbst bei ausserordentlicher Aufregung fortbestehen kann. Sie werden auch beobachten, dass es durch den Schlaf nicht so unbedingt wie Choreabewegungen unterbrochen wird. Wie dem nun auch sei, merken Sie sich, meine Herren, eine Thatsache, welche uns die Erfahrung gelehrt hat, dass nämlich das Zittern nur dann der nothwendige Begleiter des alkoholischen Deliriums ist, wenn dieses Delirium im Uebrigen gesunde Individuen befällt und dass es weit entfernt ist, sich eben so constant zu erweisen, wenn das alkoholische Delirium zum ersten Male unter dem Einflusse einer Krankheit zum Vorschein kömmt.

Es sei hier nicht die Rede von den gastrischen Störungen, die den schweren nervösen Zufällen des *Delirium tremens* gegenüber, wo nicht verschwinden, doch in den Hintergrund treten.

Die Krisis ist heftig, aber relativ kurz und selten tödtlich. Nach vielen therapeutischen Versuchen, die zu häufig mit Erfolg gekrönt waren, um nicht einiges Misstrauen zu erwecken, haben sich viele Aerzte zuletzt darauf beschränkt, abgesehen von Ausnahmsfällen, ein exspectatives Verfahren einzuleiten.

Sobald aber der Anfall zu Ende ist, ist noch nicht Alles vorüber. Ein altes und weises Sprichwort sagt: qui a bu boira, wer getrunken hat, trinkt wieder. Der Alkoholkranke, der eine Attake des Delirium tremens überstanden hat, ist wie der Spieler selten geheilt, sondern fühlt sich gewöhnlich zu neuen Ausschweifungen angeregt. Die Dipsomanie ist öfter Folge des ersten alkoholischen Deliriums, als sie ihm vorausgegangen ist. Die Gelegenheiten erneuern sich, die bösen Zufälle kommen wieder und nachdem sie zuerst acut gewesen, wird die Vergiftung nunmehr chronisch.

Ich beeile mich indessen, Ihnen zu sagen, dass nicht eine jede chronische Alkoholvergiftung in dieser Weise auftritt. Wenn sie in gewissen Fällen allerdings ein Resultat acuter mehr oder weniger oft wiederholter Krisen ist, so ist die Vergiftung in anderen Fällen graduell, progressiv und geschieht ohne Stösse, unter der Einwirkung eines langsam wachsenden Missbrauches der Spirituosen. Der chronische Alkoholismus war in der letzten Zeit Gegenstand gelehrter Forschungen, die Ihnen bekannt und wahrscheinlich sogar in den Lehrbüchern der Pathologie in Kürze angeführt sind; ich will Ihnen hier die Hauptsymptome dieses Leidens nicht beschreiben, sondern Ihre Aufmerksamkeit nur in so fern dieser Form alkoholischer Saturation zuwenden, als sie mir eine klinische Wichtigkeit zu besitzen scheint.

Sie kennen Alle die interessante Beschreibung des chronischen Alkoholismus von Professor *Magnus Huss* [1]). Sie wissen, mit welcher Beobachtungsgabe und wie methodisch er die Erscheinungen, deren Aetiologie er so vollkommen entdeckt hatte, klassifizirte. Eines Theils Innervationsstörungen, die an verschiedene Gehirnleiden gränzen, an-

[1]) Chronische Alkoholkrankheit. Aus dem Schwedischen übers. von *Gerh. van dem Busch.* Stockholm 1852.

dern Theils eine Störung der Verdauungsfunktionen, die an andere Kachexieen erinnert. Sie wissen, wie sehr in diesem Circulus vitiosus, den wir in der Medizin so häufig finden, die Innervationsstörung dazu beiträgt, die Ernährung zu beeinträchtigen.

In seiner wahren, lebendigen, fesselnden Schilderung zeigt uns der Professor von Stockholm den Alkoholismus gerade in Folge seiner Chronicität unter vielfachen Formen, die jedoch, wenn Sie diesen volksthümlich energischen Ausdruck entschuldigen wollen, nur die *Münze* des acuten Anfalles des *Delirium tremens* darstellen. Dieselben psychischen Erscheinungen haben, indem sie sich langsamer entwickelten, nur scheinbar ihren Typus geändert. Geben Sie den Ideen, welche im maniakalischen Zustande wild durcheinander jagen, einen langsameren Gang und ohne etwas im Grunde zu ändern, werden Sie dem Delirium eine andere Gestalt gegeben haben. Setzen Sie an die Stelle des Ekels, des unüberwindlichen Widerwillens, der fieberhaften Anorexie eine passive Indifferenz, einen blossen Mangel an Esslust, so haben Sie den gastrischen Zustand des chronischen Alkoholismus vor Augen; ebenso verhält es sich mit den Gesichtsstörungen, wo die bewegliche Hallucination des *Delirium tremens* durch confuse Eindrücke von fliegenden Mücken, Wolken, Nebel, vorüberziehenden Lichtbildern ersetzt wird.

Aber *Magnus Huss* beobachtete unter Bedingungen, die eigenthümlich genug waren, um nur unter weisslichem Vorbehalt zu allgemeinen Schlüssen zu berechtigen. Die Bevölkerung, an der er seine Beobachtungen anstellte, war an einen fortwährenden, graduellen Alkoholgenuss gewöhnt, war dabei schlecht genährt, lebte beinahe ausschliesslich von Pflanzen und befand sich also unter dem Einflusse längst eingewurzelter Gewohnheiten. Sie liess sich nicht zu momentanen Excessen hinreissen, welche in den Zwischenräumen durch eine relative Mässigkeit wieder ausgeglichen wurden und fand auch nicht in einer substantiellen Nahrung hinlänglichen Ersatz für die täglichen Verluste. Der von ihm so meisterhaft beschriebene Typus der Alkoholvergiftung ist der der nordischen Bevölkerungen; bei uns finden Sie ihn nur bei den untersten Volksschichten. Hier ist die Vergiftung nicht graduell und continuirlich; am häufigsten ist sie intermittirend, acut während des Anfalles von Trunksucht und verschwindet während der nachfolgenden besseren Tage. Desshalb auch kann hier von keiner allgemein gültigen Beschreibung die Rede sein, die Symptome sind vielgestaltiger, zufälliger, weil die Vergiftung selbst unter verschiedenartigen und zufälligen Verhältnissen entstanden ist.

Es gibt aber einen noch kitzlicheren Punkt, für den ich Ihre volle Aufmerksamkeit in Anspruch nehme. Der chronische Alkoholismus ist nicht nur weit entfernt, mit sämmtlichen ihn charakterisirenden Symptomen aufzutreten; sondern gerade in Folge der Pausen, von denen soeben die Rede war, kann er bestehen und sich trotzdem durch keinerlei Erscheinungen auszeichnen; diese latente Alkoholsaturation ist gerade, was den Arzt am meisten interessiren muss, weil sie in den entscheidenden Augenblicken mit ihren Wirkungen hervortritt. Kömmt eine acute Krankheit über ein dergestalt gesättigtes Individuum, so bricht der Alkoholismus aus und wirft in die Wagschale das schwere

Gewicht seines unverhofften Deliriums oder einer mit der gegenwärtigen Krankheit in keinem Verhältnisse stehenden Ataxie.

Haben sich die Dinge in dieser Weise zugetragen (und bei uns ist dies der gewöhnlichere Fall), bleiben uns alsdann wenigstens einige Indizien, um uns in der selbst für Aerzte, die ihre Wichtigkeit begreifen, so schwierigen retrospektiven Diagnose zurecht zu finden?

Seit *Dupuytren* haben die Chirurgen die Frage an sich gestellt, bis zu welchem Grade das grosse Delirium der Amputirten eine Kundgebung jenes latenten Alkoholismus sei und die in dieser Weise gestellte Frage wurde in verschiedener Weise beantwortet. In der innern Medizin herrschen gleiche Zweifel. Ein Individuum wird im Verlaufe einer mässig intensiven Pneumonie, ohne ausserordentliches Fieber, jählings von einem unerwarteten Delirium befallen: an was für einem Zeichen sollen wir nun die wahre Ursache einer so schweren Störung erkennen? Ich möchte im Stande sein, Ihnen sichere Anhaltspunkte zu bieten, aber sie fehlen mir und fehlen überhaupt in der Wissenschaft. Verlassen Sie sich weder auf das Zittern noch auf die Beschaffenheit der Wahnvorstellungen. Beides findet sich bei Individuen, deren Vergangenheit über jeden Verdacht erhaben steht. Sie werden sich in die Nothwendigkeit versetzt sehen, entweder eine Art Untersuchung über die Gewohnheiten des Kranken anzustellen, was immer mit Schwierigkeiten und Irrthümern verbunden ist, oder sich auf jene beiläufigen Angaben beschränken müssen, die man sich bis jetzt vergeblich aus der Medizin zu verbannen bemühte.

Wenn Sie nun nach reiflicher Erwägung sämmtlicher Mittheilungen, nach einer kritischen Prüfung der Zufälle zu einem Schlusse gelangt sind, was bleibt Ihnen zu thun? Es ist ein anerkanntes klassisches Prinzip, dass der Arzt in solchen Fällen den Angewöhnungen Rechnung tragen und dem Kranken mit Maass und Ziel die erregende Substanz, die für ihn zum künstlichen Bedürfnisse geworden, zurückgeben soll. Haben Sie alsdann durch Darreichung eines solchen Mittels einen glücklichen Erfolg erzielt, so findet die aufgestellte Regel in eben diesem Erfolge ihre Rechtfertigung.

Leider aber ist das Experiment hier verwickelter, als es scheint. Ich habe mich zu Anfang dieser Stunde auf die Wirkung der Spirituosa im Laufe acuter Krankheiten eingelassen und Ihnen gezeigt, wie weit man mit dieser waghalsigen Therapie ungestraft gehen konnte. Ich habe es gethan, um Sie vor Conclusionen zu warnen, die oft sehr unvollständig gerechtfertigt sind. In diesen Fällen schöpfen Sie Ihre Indicationen nicht sowohl in den Gewohnheiten des gesunden Individuums, als vielmehr in den Erscheinungen der Krankheit und nehmen Sie Ihre Zuflucht zu alkoholhaltigen Stimulantien nur in solchen Fällen, wo deren Anwendung Ihnen durch die gegenwärtigen Zufälle gerechtfertigt erscheint.

Nun noch zum Schlusse ein Paar Worte über eine andere Art von Folgezuständen der Trunksucht.

Es ist factisch erwiesen, dass der Alkoholismus nicht nur mehr oder weniger tief die Constitution zerrütten kann, sondern, dass er sogar die direkte, determinirende Ursache einer gewissen Anzahl von Krankheiten ausmacht. Die Cirrhose der Leber, die Bright'sche Krank-

heit, die Akne etc. sind mit Fug und Recht in einer gewissen Anzahl von Fällen dem Missbrauche geistiger Getränke zugeschrieben worden [1]).

Auch hier ist es nothwendig, zu unterscheiden: entweder hat die Trunksucht direct gewirkt wie so viele andere Vergiftungen, oder sie hat nur einen indirecten Einfluss ausgeübt. Das durch seine Excesse verblendete oder stupid gewordene Individuum vergisst sogar die allergewöhnlichsten Vorsichtsmassregeln. Es setzt sich rücksichtslos der Kälte, dem Regen, allen möglichen Schädlichkeiten aus, die ebenfalls zu den Ursachen dieser Krankheiten gehören. In dem Zustande von Betäubung, in welchen sein Nervensystem versunken ist, hat es sogar kein Gefühl von den warnenden Empfindungen, welche unsere Thätigkeit wieder anregen und uns sozusagen instinktmässig das Gleichgewicht wieder herstellen lassen. Darin finden die so oft beobachteten verderblichen Wirkungen ihre Erklärung: passive Gehirncongestionen, Glottisödeme, Pneumonie und sogar Brightische Krankheit. Was haben Sie erst zu erwarten, wenn Sie anstatt einfach diese unmittelbaren Resultate zu constatiren, an die weiteren Folgen der Trunksucht denken, an das Elend, die sittliche Versunkenheit, den Hang zu jeder Art von Lastern und Ausschweifungen.

In der Pathogenese den Alkoholismus auf die nämliche Stufe stellen zu wollen, wie Quecksilber- oder Bleivergiftung, als einfaches Resultat einer Ueberladung mit Alkohol, hiesse die Frage nur von einer einzigen Seite betrachten und es wäre eine klägliche Genugthuung, um einen solchen Preis, wie es so oft geschieht, eine Aufgabe vereinfacht zu haben, die man sich nicht fähig fühlte, in ihrem ganzen Umfange zu lösen.

1) Siehe *A. Racle*, De l'alcoolisme, Paris 1860.

L. Neuralgieen.

§ 1. Sind gewöhnlich symptomatisch und beruhen entweder auf einem örtlichen oder, was häufiger der Fall ist, auf einem Allgemeinleiden. — Hyperästhesie der Haut an den der peripherischen Verbreitung entsprechenden Stellen. — An eben diesen Stellen beobachtet man zuweilen eine consecutive Anästhesie. — Nichts ist ungenauer als die schmerzhaften Punkte (points douloureux) nach *Valleix*. — Ein constanter Punkt, den er nicht angegeben hat, ist der Apophysenpunkt. — Die Ursache einer Neuralgie übt ihren Einfluss auf den Sitz derselben aus. — Die Periodicität und den intermittirenden Typus findet man häufig bei Neuralgieen, welchen Ursprung sie auch haben mögen.

Meine Herren!

Ich lasse mich nur sehr ungern in diesem Hörsaale auf pathologische Gegenstände ein: dieser Unterricht muss Ihnen anderswo ertheilt werden; wenn aber mehrere Fälle einer und derselben Krankheit in meiner klinischen Abtheilung beisammen sind oder wenn ein merkwürdiger und lehrreicher Fall sich unserer Beobachtung darbietet, so halte ich es für Pflicht, diese Gelegenheit zu ergreifen, um Ihnen zu zeigen, in wie fern klinische Thatsachen sich von denen unterscheiden, die man gewöhnlich als Typen aufstellt und in wie fern sie mit denselben übereinstimmen; denn eine solche rein praktische und auf Beobachtung gegründete Studie wird in Ihrem Geiste eine unauslöschliche Erinnerung hinterlassen und Sie zu den pathologischen Studien, die niemals ohne die klinische Controle unternommen und vollendet werden können, vortrefflich vorbereiten.

Durch einen sonderbaren Zufall können im jetzigen Augenblicke vier ziemlich merkwürdige Fälle von Neuralgie in unserer Abtheilung beobachtet werden. Nro. 7, Saal Saint-Bernard, liegt eine Frau mit Leber- und Intercostalneuralgie in Folge von Gallenstein-

koliken; Nro. 12 befindet sich eine Frau mit rheumatischer Neuralgie; Nro. 13 eine andere Frau mit Neuralgie fast sämmtlicher Zweige des Lumbalplexus in Folge eines tief liegenden Abscesses der Regio iliaca; endlich Nro. 25 ein bleichsüchtiges junges Mädchen mit jenen zahlreichen weithin verbreiteten Neuralgieen, die so selten bei Chlorose fehlen.

Um diese in unserem Saale Saint-Bernard vereinten Fälle könnte ich noch einige andere gruppiren, welche seit zwei oder drei Monaten an Ihnen vorübergezogen sind und worauf ich jedes Mal entweder während der Visite oder im Hörsaale Ihre Aufmerksamkeit gelenkt habe.

Die Gelegenheit bietet sich mir also heute, Ihnen mit kurzen Worten die vorzüglichsten Formen der Neuralgie zu beschreiben und die verschiedenen Behandlungen anzugeben, mit welchen ich sie zu bekämpfen strebte.

Ich muss Sie daran erinnern, dass die Mehrzahl der Pathologen die Neuralgieen in zwei grosse Klassen eingetheilt hat: erstens diejenigen, welche sich zu keiner organischen Erkrankung als symptomatischer Ausdruck gesellen, und zweitens diejenigen, welche einfach die schmerzhafte Aeusserung eines mehr oder weniger schweren Localleidens zu sein scheinen, in dessen schmerzhafte Sphäre einige Nervenzweige aufgenommen werden, die übrigens auch einen Druck oder eine Reizung erleiden können.

Ich will diese klassische Eintheilung, welche dem Gedächtnisse zu Hülfe kommen und das Verständniss der Neuralgieen erleichtern kann, nicht zu sehr tadeln; will aber sogleich dazu bemerken, dass es eigentlich keine andern als symptomatische Neuralgieen gibt.

Gewiss gibt es unter den so häufig in der Chlorose bei Bleivergiftung, bei Rheumatismus, bei cariösen Zähnen, im Gefolge der Necrose eines Knochens, der Existenz eines Tumors oder einer Phlegmone im Becken auftretenden Neuralgieen namhafte Unterschiede, von denen gleich weiter die Rede sein wird; mag nun aber die Neuralgie von Bleichsucht oder von einem cariösen Zahne herrühren, sie ist darum nicht weniger symptomatisch und im ersten Falle das Symptom einer Kachexie im zweiten eines hohlen Zahns.

Wenn also, wie wir später sehen werden, in Bezug auf Heilbarkeit und Hartnäckigkeit grosse Unterschiede zwischen beiden Fällen bestehen, so bleibt sich der Factor *Schmerz* doch immer gleich; so dass am Ende alle Neuralgieen in dieser Beziehung sich einander ähnlich sind, ausgenommen jedoch die früher schon weitläufig besprochene Neuralgia *epileptiformis*.

Es ist sicher, dass die Ursache der Neuralgie meist einen augenscheinlichen Einfluss auf die Wiederkehr, die Dauer und den Zeitpunkt der Invasion der schmerzhaften Anfälle ausübt; aber der Schmerz an und für sich hat seine Charaktere, die sich ungefähr gleich bleiben.

Erinnern Sie sich der Untersuchungen, die ich in Ihrer Gegenwart während der Visite angestellt habe, so werden Sie finden, dass die Form des Schmerzes keinen Unterschied darbot, mag nun die

Ursache der Neuralgie eine Chlorose, eine Syphilis, ein Rheumatismus, eine Malariainfection, eine acute oder chronische Entzündung gewesen sein.

Wenn die Neuralgie in dem N. trigeminus ihren Sitz hatte, so wurde der Schmerz immer an den Austrittsstellen des Ramus ophthalmicus, des Ramus maxillaris superior und inferior am stärksten empfunden, dann kam der Frontalpunkt, der selten fehlte, der Parietalpunkt, der häufiger ausblieb, endlich war der Occipitalnerve, wenngleich in Bezug auf seinen Ursprung völlig von dem Trigeminus getrennt, beinahe immer gleichzeitig ergriffen.

Etwas Seltsames, Unbegreifliches aber in allen mit grösster Sorgfalt beobachteten und genau registrirten Fällen niemals Fehlendes war der Umstand, dass *stets* ein Druck auf die Processus spinosi der beiden ersten Halswirbel einen lebhaften Schmerz erzeugte, mag nun der Trigeminus allein oder zugleich auch der N. occipitalis ergriffen gewesen sein; in einigen Fällen erweckte sogar dieser Druck unverzüglich die stechenden Schmerzen in den kranken Nerven.

Waren die Nerven des Plexus brachialis ergriffen, so war stets ein Druck auf die Stachelfortsätze der letzten Halswirbel mit Schmerz verbunden; eben so verhielt es sich, wenn wir die Wirbelsäule bei Intercostal- und Lumbalneuralgie oder bei Ischias untersuchten.

Es lässt sich also zunächst als Thatsache feststellen, dass bei Neuralgieen die Processus spinosi gegen Druck an denjenigen Stellen schmerzhaft sind, welche ungefähr dem Austritte des Nerven aus dem Foramen intervertebrale entsprechen und dass ziemlich häufig der Schmerz sogar noch etwas höher der Wirbelsäule entlang hinaufreicht. Sie haben unsere an Neuralgia ischiadica leidenden Kranken gesehen; ebenso einige Frauen mit Neuralgie des Plexus lumbo-abdominalis; bei allen war ein Druck auf die Processus spinosi sehr schmerzhaft, bei den ersten auf der Höhe der Sacralwirbel, bei den letzteren auf der Höhe der letzten Brustwirbel.

Daraus sollte man nun entnehmen, dass vielleicht der Ursprung der Neuralgie im Rückenmarke selbst zu suchen sei und dass der peripherische Schmerz nur ein Ausstrahlen des Spinalschmerzes sei. Ich gebe jedoch zu, dass man auch annehmen kann, das peripherische Ende des Nerven oder eines Theiles desselben auf seiner Bahn von dem Rückenmarke zur Peripherie übertrage bis zum Rückenmarke die schmerzhafte Erregung, die durch einen Druck auf die Processus spinosi so lebhaft empfunden wird. Ich füge sogar noch hinzu, dass diese letztere Meinung mir plausibler zu sein scheint, da offenbare peripherische Verletzungen die gewöhnlichen Ausgangspunkte zu Neuralgieen darstellen; dergleichen sind bekanntlich Caries der Zähne, Nekrose der Knochen, Geschwülste, die sich entweder in der unmittelbaren Nähe oder im Innern der Nervenstränge selbst entwickelt haben, endlich Entzündungen, welche die Nervenbahnen in ihren Bereich einschliessen.

Auf der andern Seite lässt es sich nicht läugnen, dass häufig, besonders bei rheumatischen Erkrankungen des Rückenmarks, das Uebel im Centralheerde beginnt und von da zur Peripherie ausströmt.

Wie dem nun auch sei mit all diesen Erklärungen, die Neuralgie zeichnet sich aus durch die heftigen Schmerzen, welche der Druck auf die der Entstehungs- oder Austrittsstelle der kranken Nerven entsprechenden Processus spinosi erzeugt.

Ich habe Ihnen gesagt, dass es selbst keine Ausnahme gibt für den Nerven des fünften Paares und dass wir nicht ein einziges Mal bei unseren Untersuchungen eine Neuralgie dieses Nerven gefunden haben, wo nicht die zwei ersten Halswirbel so gut wie der Stamm und die Zweige des Nerven sehr schmerzhaft gewesen wären. Allerdings ist in diesem Falle, wo das Gesetz sich gleich bleibt, die Erklärung der Erscheinung weder so leicht noch so befriedigend. Bei einer Neuralgie des Plexus lumbalis erkläre ich mir z. B. ziemlich leicht aus den anatomischen Verhältnissen den Schmerz, der durch einen Druck auf die Stachelfortsätze der letzten Brust- und der ersten Lendenwirbel hervorgerufen wird; was für eine Beziehung aber zwischen den beiden ersten Halswirbeln und dem N. trigeminus existiren soll, kann ich mir nicht denken.

Ich wiederhole Ihnen also einfach, meine Herren, die Thatsache steht fest und bildet eine so zu sagen unumstössliche Regel; auch finden wir darin einen diagnostischen Anhaltspunkt von keinem geringen Werthe. Wenn unter dem Einflusse eines äusseren Insultes ein Seitenstich entstanden ist, so besteht kein Schmerz am Stachelfortsatze; ebenso verhält es sich bei beginnender Pleuritis oder bei Pleuropneumonie. Es besteht noch keine Neuralgie sondern nur ein örtlicher Schmerz, aus dem später eine Neuralgie werden kann, die aber vor der Hand nicht existirt. Wenn hingegen ein Seitenschmerz bei einem Anämischen, bei einer Chlorotischen, bei einem Dyspeptiker, natürlich abgesehen von jedem Localleiden entsteht, so wird immer der Schmerz an den Stachelfortsätzen zum Vorschein kommen.

Ich will noch ein anderes Beispiel anführen. Ein Zahnschmerz erklärt sich nach Einsetzung eines falschen Zahnes. So lebhaft nun hier der Schmerz auch sein mag, so werden die Stachelfortsätze doch gegen Druck unempfindlich bleiben. Wenn aber der zuerst in der Nähe des Zahns und zwar eines Zahns in der untern Kinnlade localisirte Schmerz sich auf den Ramus maxillaris inferior, von da auf den Ramus maxillaris superior und endlich auf den Ramus ophthalmicus erstreckt, dann wird auch der Spinalschmerz fühlbar und wir haben es mit einer ächten Neuralgie zu thun.

Dasselbe finden wir bei Gallensteinkolik. Furchtbare Schmerzen entstehen plötzlich in der Magengrube und in der Gegend der Gallenblase und des Ductus choledochus. Bis dahin ist der Schmerz rein örtlich, ohne Neuralgie und der Druck auf die Stachelfortsätze der Brustwirbel ist keineswegs schmerzhaft; oft aber entsteht nach zwei oder drei Tagen acuter Qualen ein lebhafter Schmerz in dem 7., 8., 9. Intercostalraume, in der Schulter, im Halse und im Arme auf der nämlichen Seite; von diesem Augenblicke an ist die Neuralgie entwickelt und die Wirbelbeine werden im hohen Grade schmerzhaft.

Sie sehen, meine Herren, dass der vorhin von mir aufgestellte Unterschied kein spitzfindiger ist, sondern dass er sich auf gute Gründe

stützt, dass man somit die Neuralgieen nicht mit Localschmerzen verwechseln darf und dass wir endlich ein kostbares Symptom an der Hand haben, um beide Formen des Schmerzes von einander zu unterscheiden.

Es wird auch für Sie den Anschein gewinnen, dass in den eben angeführten Fällen, wo der Localschmerz eine Neuralgie erzeugte, eine Rückwirkung auf das Rückenmark entstand, welches alsdann in reflectorische Thätigkeit gerieth und so die Neuralgie, an der es sich beinahe immer zu betheiligen scheint, herbeiführte.

Der Allgemeinzustand, besonders die Kachexieen, spielen bei der Entwickelung der Neuralgieen eine Hauptrolle. Wenn wir Rheumatiker, Bleichsüchtige sich Neuralgieen mit einer merkwürdigen Leichtigkeit und so zu sagen in ganz spontaner Weise zuziehen sehen, so begreift man, dass bei diesen Kranken ein heftiger Schmerz, ja sogar eine schmerzhafte Geschwulst in der Spinalachse eine Erregung erwecken wird, die sich ihrerseits wieder durch ausserordentlich heftige Neuralgieen kundgeben wird. Diess ist auch, was in der That zu geschehen pflegt. Während zum Beispiel eine kräftig constituirte Frau lange Zeit ohne neuralgische Rückwirkung eine chronische Entzündung des Uterus und seiner Nebentheile ertragen kann, wird eine Chlorotische bei dem ersten leichten Reizzustande dieser Theile in den Oberschenkeln, in der Weiche schon Neuralgieen empfinden. So verhält es sich mit dem jungen Mädchen auf Nro. 27, dessen Geschichte ich Ihnen in kurzen Worten erzählen will.

„Dieses siebzehnjährige, bis dahin regelmässig, obgleich etwas stark menstruirte Mädchen nahm am letzten Tage ihrer Periode ein kaltes Bad. Unmittelbar erfolgte eine Suppression der Menses und das junge Mädchen empfand sogleich einen heftigen Schmerz in der Gegend des linken Ovariums. Einige Tage später kamen Herzklopfen, Kurzathmigkeit, Verdauungsstörungen, vage Schmerzen; sie war bleichsüchtig geworden. Nun kam sie in unsere Abtheilung mit heftigen Brustschmerzen, wie sie sich ausdrückte. Diese Schmerzen waren so heftig, dass die Respiration darunter Noth litt; es war jedoch nicht schwer zu entdecken, dass sie einfach auf einer linksseitigen Intercostalneuralgie beruhten. Da dieses Leiden mit einem chlorotischen Zustande in Verbindung zu stehen schien und da gewöhnlich die Bleichsucht vielfache Neuralgieen im Gefolge hat, so schien es uns rationell, nachzuforschen, ob nicht vielleicht bei der Kranken neben der obengenannten noch eine andere Neuralgie bestände, und in der That fanden wir bald eine Lumboabdominal- und eine Cruralneuralgie, ebenfalls auf der linken Seite, worüber sich die Kranke indessen nicht beklagte, da sie sich nur um ihre Intercostalneuralgie bekümmerte, weil diese zum Theil die Respiration unterdrückte.

Sie ersehen aus den zahlreichen Beispielen, die ich Ihnen erwähnt habe, und aus eigener Untersuchung, wenn Sie während der Visite die Wirbelsäule der mit Neuralgie behafteten Individuen explorirten, wie schmerzhaft die Stachelfortsätze an den Punkten zu sein pflegten, welche der muthmasslichen Erkrankung des Rückenmarkes entsprachen.

Eine andere Eigenthümlichkeit, worauf ich Ihre Aufmerksamkeit gelenkt habe und welche die Schriftsteller, die sich vorzugsweise mit dem Studium der Neuralgieen befasst haben, nicht hinlänglich hervorheben, besteht in der *Hyperästhesie der Haut* an den Austrittsstellen der Nervenäste. Diese Erscheinung beobachtet man nirgends besser, als bei Lumbal-, Intercostal- und Cruralneuralgie. Der in Rede stehende Schmerz besitzt gewisse Merkmale, die ihn nicht verkennen lassen und die man als so zu sagen constant ansehen kann. Wenn man die Haut mit der Nagelspitze kratzt, wenn man sie leicht mit einem harten Körper, z. B. mit einem stumpfen Bleistifte reibt, so klagen die Kranken über ein peinliches Gefühl, ein Prickeln, ein Stechen, welches sie mit der Empfindung vergleichen, die durch eine Reibung der Haut nach einer Verbrennung ersten Grades erzeugt wird. Die Lebhaftigkeit dieses Gefühls wechselt je nach individuellen Bedingungen, die schwer zu bestimmen sind; es ist etwas dumpf bei gewissen Individuen, bei andern ausserordentlich intensiv. Wo der Nerve die Tiefe der Gewebe verlässt, um dicht unter die Haut zu treten, wie dieses bei dem Popliteus externus und Saphenus der Fall ist, kann man mit der Fingerspitze die schmerzhafte Bahn des Nerven bis zu seiner Ausbreitung in der Haut verfolgen. Aber bei den Intercostalnerven, die sich unmittelbar nach ihrem Austritt in sehr zahlreiche Zweige vertheilen, breitet sich der Hautschmerz über eine ziemlich grosse Fläche aus und beschränkt sich nicht mehr, wie in den vorhin angeführten Beispielen auf bestimmte Bahnen. Dieser Umstand veranlasst täglich zahlreiche diagnostische Irrthümer, und es muss zugegeben werden, dass die Kranken nicht wenig dazu beitragen, uns irr zu leiten. Sie erinnern sich wohl einer jungen Frau auf Nro. 10, Saal Saint-Bernard. Sie hatte zahlreiche und sehr veränderliche Neuralgieen; sehr oft hörten Sie sie über heftige Schmerzen im Magen klagen, welche ich durch innere Anwendung des Wismuths, der Belladonna, des Opiums zu lindern suchte. Aber eines Tages, als wir gerade mit grosser Sorgfalt die schmerzhaften Punkte einer heftigen Intercostalneuralgie, worüber sie klagte, aufsuchten, erkannten wir die Existenz eines acuten Schmerzes auf der Höhe der Processus spinales des sechsten und siebenten Brustwirbels und eine ausserordentliche Empfindlichkeit der Haut an den Stellen, wo das vordere Ende der beiden mit Neuralgie behafteten Intercostalnerven sich ausbreitete; und da diese beiden Nerven ihre Endverzweigungen über das ganze Epigastrium verbreiten, so war die Haut dieser Gegend in hohem Grade schmerzhaft; so wurde es uns nun leicht verständlich, dass wir es nicht etwa mit einer Gastralgie, sondern mit einer Epigastralgie zu thun hatten und diese Beobachtung gab uns den Schlüssel zu verschiedenen Thatsachen, deren Deutung uns vorher sehr schwierig geschienen hatte. Da unsere Aufmerksamkeit für die Folge auf diesen pathologischen Gegenstand gerichtet war, so fanden wir viele ähnliche Fälle sowohl in der Stadtpraxis als auch in unserer Spitalabtheilung.

Es ist in der That nichts gewöhnlicher, als Frauenzimmern zu begegnen, die keine Schnur um ihren Leib und nicht den geringsten Druck auf die Magengrube aushalten können; besieht man sich die

Sache genauer, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass es sich beinahe immer in solchen Fällen um eine mit Epigastralgie verbundene Intercostalneuralgie handelt. Wie oft kommen nicht Frauen zu uns in der Praxis, die über Schmerzen am Herzen klagen und diese Schmerzen sind nichts anderes als eine Intercostalneuralgie. Da nun aber diese Neuralgie besonders häufig bei chlorotischen und nervösen und mithin mehr als andere zu Herzklopfen geneigten Frauenzimmern beobachtet wird, so geschieht es, dass die Kranken und der Arzt zwischen den Palpitationen und dem Seitenstechen eine gegenseitige Beziehung finden, die in Wirklichkeit nicht besteht. Davon konnten Sie erst kürzlich ein merkwürdiges Beispiel bei einem jungen Mädchen sehen, welches im November 1863 auf Nro. 9, Saal Saint-Bernard untergebracht war und von dem schon einmal die Rede war. Die Kranke klagte eines Morgens über heftiges Herzklopfen und zugleich über einen stechenden Schmerz in der Herzgegend. In der That erkannten wir sogleich, dass das Herz schneller und stärker als gewöhnlich schlug und hörten an der Basis ein sanftes Blasegeräusch, das übrigens mit einem continuirlichen Blasegeräusch in den Halsgefässen verbunden war; unsere junge Kranke war bleichsüchtig. Wie Sie sich erinnern werden, fanden wir bei der Palpation der Herzgegend, welche wir gewöhnlich vornehmen, um eine Intercostalneuralgie zu erkennen, eine beträchtliche Hyperästhesie der Haut und neben dieser den oben erwähnten Schmerz auf der Höhe der Stachelfortsätze des vierten und fünften Wirbelbeines. Sie hatte im Uebrigen noch zahlreiche Neuralgieen, im Gesichte, an andern Stellen des Rumpfes und in den untern Gliedmassen.

Dergleichen Fälle, wovon man noch eine viel grössere Anzahl anführen könnte, beweisen Ihnen zur Genüge die Wichtigkeit dieser Hyperästhesie in Bezug auf die Diagnose und Sie begreifen, zu welchen Irrthümern sie führen kann, wenn sie schlecht gedeutet wird.

Aber, meine Herren, neben dieser Hyperästhesie der Haut gibt es bei Neuralgieen noch eine andere ganz entgegengesetzte Erscheinung, die, obgleich viel seltener, dennoch zu häufig beobachtet wird, um hier mit Stillschweigen übergangen zu werden: ich meine die Anästhesie.

Diese *Anästhesie* ist oft eine Folge essentieller oder vom Rückenmark ausgehender Neuralgieen, das heisst solcher, welche z. B. rheumatischen Ursprungs zu sein scheinen, oder auf einer unerheblichen Erkrankung des Rückenmarkes beruhen. Im Anfang und oft während ziemlich langer Zeit bestehen keine anderen Erscheinungen als solche, welche eine Erhöhung der Empfindlichkeit bekunden; wenn aber das Uebel lange gedauert hat, so folgt auf diese Erhöhung eine Verringerung und zuletzt ein völliger Verlust der Empfindlichkeit. In diesem Falle muss ich zugeben, dass es sich ohne Zweifel um mehr als eine blosse Neuralgie handelt, und die Anästhesie scheint alsdann die Folge einer Texturveränderung des Rückenmarkes oder der Nerven selbst zu sein, wie diess bei Neuritis der Fall ist.

Doch können Sie noch ziemlich häufig eine Anästhesie der Haut auf die Hyperästhesie derselben folgen sehen, besonders bei Zona. Als

ich diese letztere Krankheit mit Ihnen besprach, sagte ich Ihnen, wie häufig sie mit neuralgischen Schmerzen verbunden ist, wie hartnäckig diese Schmerzen zu sein pflegen und erwähnte Ihnen Beispiele, wo diese Neuralgie über zehn Jahre gedauert und die Kranken erst mit dem Tode verlassen hatte.

Zugleich sagte ich Ihnen aber auch, dass nach einer so langen Dauer manchmal auf die Hyperästhesie der Haut eine seltsame Unempfindlichkeit nachfolgte, worüber die Kranken sich bitter beklagten. Diese Anästhesie wird auch ziemlich häufig bei Neuralgia ischiadica beobachtet und zwar hauptsächlich an den Stellen, wo der Ramus popliteus externus sich in der Haut ausbreitet; doch findet diess nur statt, wenn die Krankheit lange gedauert hat.

Meine Herren, ich habe mich von jeher über die Leichtigkeit gewundert, mit welcher das ärztliche Publikum gewisse diagnostische Angaben von *Valleix* über die Neuralgieen angenommen hat, ich meine die *oberflächlichen schmerzlichen Punkte.* Sie haben gesehen, mit welcher Sorgfalt wir diese Punkte bei allen unseren Kranken aufsuchen. Bei Neuralgieen des Kopfes sind allerdings die von *Valleix* angegebenen und vorher schon von Jedermann angenommenen Punkte vollkommen richtig.

Das fünfte Gehirnnervenpaar theilt sich, wie Sie wissen, in drei Hauptäste und gerade an den Austrittsstellen dieser drei Aeste wird der Schmerz am meisten empfunden, also für den Ramus ophthalmicus an der Incisura supraorbitalis, für den Ramus maxillaris superior am Foramen infraorbitale, für den Ramus maxillaris inferior am Foramen mentale. Es ist sehr leicht, sich von der Richtigkeit dieser Angaben zu überzeugen, wenn man auf die eben angegebenen Punkte mit einem stumpfen Bleistifte oder einfach mit dem Finger einen Druck ausübt. Es gibt aber noch andere schmerzhafte Punkte. Wenn nämlich die Neuralgia supraorbitalis etwas lebhaft ist, so ist der Ramus nasalis ausserordentlich empfindlich und man verursacht heftige Schmerzen, wenn man auf die Haut an dem Austrittspunkte dieses kleinen Nerven einen leichten Druck ausübt. Obgleich der Ramus ophthalmicus bei seinem Austrittspunkte aus dem Foramen supraorbitale sich in zahlreichen Zweigen auf der Stirn vertheilt, und obgleich die Präparation nicht ein einziges Aestchen erkennen lässt, das wie der Ramus nasalis plötzlich aus der Tiefe unter der Haut hervortritt, so verursacht man doch gewöhnlich einen heftigen Schmerz, wenn man auf das Tuber frontale einen Druck ausübt. Eben so verhält es sich mit dem Tuber parietale, wo der Schmerz gegen Druck gleichfalls ziemlich lebhaft ist, obschon der Zweig des Trigeminus, der vor dem Ohre emporsteigt und sich in der Schädelhaut bis zum Tuber parietale ausbreitet, ebenfalls nicht, wie der Ramus nasalis des N. ophthalmicus aus der Tiefe unter die Haut tritt.

Eben dieser Ast ist auch noch an einer anderen Stelle äusserst schmerzhaft, nämlich auf der Höhe des Processus zygomaticus, vor dem Ohre.

Uebrigens ist die soeben gemachte Bemerkung vollkommen im Einklang mit anderen Ergebnissen der Beobachtung; wir finden in

der That für die Mehrzahl der von Neuralgie ergriffenen Theile zwei Stellen, wo der Schmerz vorzugsweise empfunden wird: 1) die Stelle, wo der Ast aus der Tiefe hervortritt, um unter die Hautdecken zu gelangen; 2) diejenige, wo die Aeste und Zweige sich in der Haut ausbreiten. Es liegt also durchaus nichts Auffallendes darin, dass der kleine Ramus temporalis sowie der Ramus ophthalmicus nur an den zwei obengenannten extremen Stellen Schmerz empfinden lassen.

Was nun den Ramus occipitalis anbelangt, so ist derselbe gewöhnlich an derjenigen Stelle schmerzhaft, wo er aus der Tiefe der Muskeln hervortritt und behält diese Schmerzhaftigkeit auf einer ziemlich kurzen Strecke.

Valleix stützte sich bei seiner Angabe der schmerzhaften Punkte mehr auf anatomische Verhältnisse als auf Thatsachen. So sah er, dass z. B. im Gesichte der Schmerz vorzugsweise an den Austrittsstellen der Nerven empfunden wurde, das heisst an denjenigen Stellen, wo sie die Knochenkanäle verlassen, um unter die Haut zu treten, und darauf hin hielt er sich für berechtigt, Aehnliches bei anderen Nerven anzunehmen; was mit der Beobachtung im Widerspruche steht: so kam er zu der Annahme dreier schmerzhafter Punkte bei der so häufigen Neuralgia intercostalis, nämlich des ersten an dem Winkel der Rippen, des zweiten an dem mittleren Theile derselben und des dritten an ihrem Sternalende. Diess ist aber grundfalsch und es bedarf nur einer Nachforschung von wenigen Tagen, um zur Ueberzeugung zu gelangen, dass die Dinge sich anders verhalten.

Welches sind nun in Wirklichkeit diese schmerzhaften Punkte? Es gibt deren drei, worunter zwei von vorzüglicher Wichtigkeit: der eine, der von *Valleix* nicht angeführt wurde, in meinen Augen aber einen hohen diagnostischen Werth besitzt, ist derjenige, welchen ich *Point apophysaire, Apophysenpunkt*, genannt habe; den anderen fast eben so wichtigen habe ich *Point d'expansion terminale, Endverbreitungspunkt*, genannt.

Der *Apophysenpunkt* wird, wie sein Name es andeutet, an den Stachelfortsätzen der Wirbelbeine empfunden. Ich habe, seitdem meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet ist, niemals versäumt, ihn zu suchen und muss wiederholen, dass ich ihn auch stets gefunden habe.

Wie soll man nun verfahren, um seine Existenz zu constatiren? Es genügt, einen nach dem andern die Stachelfortsätze der Wirbel zu exploriren, indem man mit den zwei ersten unmittelbar unter dem Hinterhauptbeine anfängt und dann bis zu den Lenden herabsteigt. So gelangt man zu einem Punkte, bei dessen Druck der Kranke zusammenfährt, sich der Berührung zu entwinden sucht und manchmal sogar einen Schrei ausstösst: daran erkennen Sie, dass Sie den schmerzhaften Punkt berührt haben. Man kann sich zugleich überzeugen, dass der Druck auf die unmittelbar oberhalb und unterhalb gelegenen Wirbelbeine nicht den mindesten Schmerz verursacht.

Aber der *Apophysenschmerz* wird nicht nur bei Neuralgieen des Rumpfes und des Gesichtes empfunden, sondern wir finden ihn auch,

wenn die Neuralgie im Nervus ischiadicus ihren Sitz hat; davon konnten wir uns überzeugen während des Novembers 1863 bei zwei Frauen, die beide mit Neuralgia ischiadica behaftet waren. Vor der Untersuchung erwartete ich, dass ich die dem Endknötchen des Rückenmarks entsprechenden Stachelfortsätze schmerzhaft finden würde, wie diejenigen, welche den von Neuralgie ergriffenen Intercostalnerven entsprechen; aber zu meinem Erstaunen erweckte ich hier selbst auf den lebhaftesten Druck keinen Schmerz. Drückte ich aber auf die Stachelfortsätze des Sacrums, so verursachte ich den Kranken einen Schmerz, ähnlich dem, welchen man gewöhnlich hervorruft, wenn man bei Neuralgia intercostalis einen Druck auf die Apophysen der Brustwirbelbeine ausübt. Diess rührt ohne Zweifel daher, dass die Neuralgie erst auf der Höhe des Plexus sacralis beginnt.

Bei einer dieser Frauen, die mit wandelnden, erratischen Neuralgieen behaftet war, konnten Sie den grossen Unterschied bemerken, der in dieser Beziehung zwischen Nenralgia ischiadica und zwischen Neuralgie des N. cruralis und der anderen Aeste des Plexus lumbalis besteht. In der That hatte bei ihr das Sacrum aufgehört, schmerzhaft zu sein, sobald die Ischias verschwunden war; ohne Schmerz zu erregen, konnten wir stark auf die Stachelfortsätze sämmtlicher Lendenwirbel drücken; während wir auf der Höhe des elften Brustwirbels, der ungefähr dem Ursprung der Nerven des Plexus lumbalis entspricht, Schmerzen verursachten.

Sie erinnern sich vielleicht einer auf Nro. 14 in unserer Ammenabtheilung liegenden Frau; dieselbe hatte multiple rheumatische Neuralgieen und es fanden sich bei ihr zahlreiche schmerzhafte Apophysenpunkte. Drückte man nun bei dieser Frau auf die Protuberantia occipitalis, welche den Stachelfortsätzen des Rückgrates entspricht und als der Processus spinosus des grossen Schädelwirbels aufgefasst werden kann, so verursachte man eine sehr schmerzhafte Empfindung in den Aesten des Trigeminus und vor Allem im Ramus ophthalmicus. Manchmal erweckt man in Folge eines ähnlichen Verhältnisses einen ziemlich heftigen Schmerz im N. ischiadicus durch Druck auf die Processus spinosi des Sacrums.

Sobald einmal der Apophysenpunkt gefunden ist, muss auch der *Punkt der peripherischen Ausbreitung* gesucht werden. Hier, meine Herren, bedarf es aber zur Vermeidung von Irrthümern einer grossen Aufmerksamkeit.

Ich setze voraus, es handle sich zum Beispiel um eine Neuralgie des sechsten Intercostalnerven; der Apophysenschmerz besteht hier auf der Höhe des fünften und sechsten Brustwirbels und der peripherische Schmerz an dem vorderen und seitlichen Brusttheile wird folglich in dem sechsten Intercostalraume zu suchen sein. Während nun aber an den oberen Rippen der Winkel, welchen dieselben mit dem Rückgrate bilden, beinahe ein rechter ist, bilden die mittlern und untern Rippen mit dem Rückgrate einen spitzen Winkel, so dass diese Rippen bis zu ihren Knorpeln von oben nach unten gerichtet sind, während letztere wieder eine horizontale oder sogar von unten nach oben schief gehende Richtung verfolgen. Wenn man also nicht,

von dem schmerzhaften Fortsatze ausgehend, die Rippe und den Intercostalraum verfolgt, so kann man die gegenseitige Beziehung zwischen dem schmerzhaften Apophysenpunkte und dem *Punkte der peripherischen Ausbreitung* nicht entdecken. In der That würde eine Linie, die von der Wirbelsäule aus in perpendiculärer Richtung mit derselben um die Brust gezogen würde, auf die Mittellinie des Sternums fallen. Aber gewiss entspricht eine solche Linie nicht der Richtung der Rippen; da aber der fünfte und sechste Processus spinalis in perpendiculärer Richtung der Mitte des Sternums entspricht, so ist man geneigt, an dieser Stelle den fraglichen Schmerz zu suchen, während er 8 oder 10 Centimeter tiefer, also gegen das Ende der entsprechenden Rippe, ungefähr, wo diese sich mit dem Rippenknorpel vereinigt, gesucht werden muss.

Ich hielt es für nothwendig, diese Thatsache besonders hervorzuheben, weil ich mehrmals im Laufe unserer Visiten einige unter den Herrn Studenten sich darüber wundern sah, dass sie bei Intercostalneuralgieen den vorderen Endpunkt nicht finden konnten, während sie doch den Apophysenpunkt sehr leicht gefunden hatten.

Ich habe Ihnen bereits schon gesagt, dass Hyperästhesie der Haut an dem Punkte der peripherischen Ausbreitung existirt und Ihnen auch die Mittel angegeben, diese Hyperästhesie zu erkennen. Sie fehlt so zu sagen niemals.

Wenn die Neuralgie auf einer Kachexie beruht, so übt die Natur dieser Kachexie einen ziemlich bedeutenden Einfluss auf den Sitz des neuralgischen Leidens aus.

Die Chlorose gibt sich zu erkennen durch Neuralgieen mit vielfachem Sitze; doch sind meist der Trigeminus und der Plexus solaris dabei betheiligt.

Die Neuralgia stomachalis und intercostalis fehlen selten bei Frauen, deren Constitution durch starke Uterinblutungen und Fluor albus erschöpft ist.

Bei Malariakachexie ist gewöhnlich der Ramus ophthalmicus ergriffen.

Bei Rheumatikern sind mehr der N. occipitalis und der Ischiadicus betheiligt. Es versteht sich wohl von selbst, meine Herren, dass ich diese Bestimmungen durchaus nicht für unbedingt richtig ausgeben will und dass dieselben sehr zahlreichen Ausnahmen unterworfen sind.

Bei carcinomatöser und syphilitischer Kachexie hat die Neuralgie keinen besonderen Sitz und zeigt sich in der Sphäre der Reizung und des Schmerzes, welche sich in der Umgebung dieses oder jenes Localleidens entwickelt: so die Neuralgia ischiadica bei Carcinom des Beckens, die Lumboabdominal- und Cruralneuralgie bei Krebs der Nieren, des Uterus; so endlich Neuralgia temporalis, occipitalis, brachialis bei syphilitischer Knochengeschwulst der Scheitelbeine, des Humerus.

Es ist ziemlich auffallend, meine Herren, dass die Krankheiten des Nervensystems sich sehr oft durch intermittirende Erscheinungen auszeichnen. Epilepsie, Catalepsie, gewisse Choreae und noch viele andere convulsivische Leiden zeigen sich ziemlich häufig nicht nur

intermittirend, sondern auch periodisch. Ebenso verhält es sich auch mit vielen sowohl äusseren als auch visceralen Neuralgieen.

Diese *Intermissionen,* diese *Periodicität* findet man sogar bei organischen Leiden von der allerschwersten Bedeutung. Oft schon habe ich Ihnen den Fall einer Dame erwähnt, die ich im Jahre 1845 mit *Récamier* und Herrn *Maisonneuve* behandelte. Sie hatte einen Krebs der innern Uteruswand. Bei ihr stellten sich alltäglich, stets zur selben Stunde, die furchtbarsten Schmerzensanfälle ein; die Schmerzen tobten im Hypogastrium, verbreiteten sich zu den Nieren, dem Gesässe, den Schenkeln, den Hauptnervenbahnen entlang. Sie dauerten in dieser Weise drei, vier, fünf Stunden lang, hörten dann wieder auf und erschienen am folgenden Tage genau um die nämliche Stunde.

Im Jahre 1850 sah ich mit meinem ausgezeichneten Freunde, Herrn Dr. *Lasègue* eine an dem nämlichen Uebel leidende Dame. Es war gleichfalls ein Krebs der inneren Uteruswand, als ob diese übrigens ziemlich seltene Form das traurige Vorrecht geniessen sollte, intermittirende und periodische Schmerzen zu veranlassen. In meinem Leben habe ich keine solche Martyrerqualen gesehen. Die arme Frau wälzte sich in den Augenblicken, wo ihre Schmerzen auf die höchste Stufe gelangten, mit lautem Weheklagen auf dem Boden. Ihre Qualen wiederholten sich jeden Tag mit dem sonderbaren Umstande, dass sie jedesmal eine halbe, drei Viertel, eine ganze Stunde später eintraten, so dass innerhalb ungefähr eines Monates die Invasionsstunde ein- oder zweimal den Kreis um das Zifferblatt beschrieben hatte. Der neuralgische Paroxysmus dauerte nicht länger als vier bis fünf Stunden, dann erfolgte eine vollständige Ruhe, die Kranke hatte keine Schmerzen mehr; kaum dass noch ein wenig Ermüdung oder ein Gefühl von Schwere in dem Hypogastrium zurückblieb.

Endlich, im Jahre 1862, sah ich in Paris mit den Herren *Nélaton* und *Bouillaud* eine griechische Dame, die mit ausserordentlich reichlichen Metrorrhagien und furchtbaren neuralgischen Schmerzen in allen Aesten des Lumbalplexus behaftet war. Es bestanden bei ihr in den Wandungen der Gebärmutter Fibroide, die in die Höhle des Organes hineinragten. Während nahezu eines Jahres, wo ich sie behandelte, kehrte der Schmerz mit verzweifelnder Heftigkeit jeden Tag um zwölf Uhr wieder, dauerte bis zwei und liess alsdann nach gegen fünf oder sechs Uhr am Abend. Zuweilen, aber selten, kam er auch während der Nacht zum Vorschein, dauerte aber alsdann nur kurze Zeit. In den Zwischenräumen befand sich die arme Kranke ziemlich wohl, abgesehen von einer ausserordentlichen Schwäche in Folge der Blutung und der Zerrüttung, welche so grosse Qualen im Nervensysteme herbeigeführt hatten.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass bei diesen drei Kranken die Chinapräparate unter allen möglichen Formen reichlich angewendet wurden, ohne dass wir jemals im Mindesten die Schmerzen und die Periodicität zu heben vermochten.

Nro. 32 sahen Sie eine Frau, von der ich schon mehrmals gesprochen habe, weil sie mir ein ganz besonderes Interesse darzubieten scheint. Sie liefert Ihnen ein trauriges Beispiel von dem Einflusse,

welchen eine örtliche, hartnäckige Neuralgie auf den ganzen Organismus ausüben kann. In Folge einer schweren Ophthalmie verlor sie das linke Auge; sie behält einen vollkommen beweglichen Stumpf, auf welchen man ein künstliches Auge setzen konnte, das sich mit dem Stumpfe hin- und herbewegt, so dass man nicht ohne grosse Mühe das Gebrechen, womit sie behaftet ist, erkennen kann. Aber das künstliche Auge hat als fremder Körper den Ueberrest des Bulbus oculi gereizt, und eine Supra- und Infraorbitalneuralgie verursacht, ungefähr wie ein in einen hohlen Zahn eingeführter fremder Körper eine Neuralgie veranlassen kann. Während sehr langer Zeit blieb das Uebel auf die zwei obern Aeste des N. trigeminus beschränkt; aber die unaufhörlichen Schmerzen, die Schlaflosigkeit verursachten dem jungen Mädchen eine ausserordentliche nervöse Reizbarkeit und in der Folge sahen Sie bei ihr vielfältige Neuralgieen sich entwickeln, zuerst auf der entgegengesetzten Seite des Gesichtes, dann in den Cervical-, Intercostal-, Lumbalnerven etc. Sehr oft können Sie die nämlichen Zufälle bei Frauen beobachten, besonders wenn örtliche Verletzungen eine Neuralgie herbeiführen; so z. B. ist es nichts Seltenes, nach Einsetzung eines falschen Zahnes, der anfänglich nur einen sehr heftigen Localschmerz verursachte, zuerst eine Neuralgie in dem in der kranken Kinnlade sich vertheilenden Aste des Trigeminus ausbrechen zu sehen, dann später eine Neuralgie sämmtlicher Aeste des Nerven und zuletzt eine fast allgemeine neuralgische Schmerzhaftigkeit.

Die Neuralgie entwickelt sich gewöhnlich in folgender Weise: Handelt es sich um einen Nerven mit mehreren Aesten, so werden diese nach einander alle ergriffen, gleich als ob das Uebel sich von einem Aste auf den Stamm und von da wieder auf die anderen Aeste ausgebreitet hätte. Handelt es sich um ein Geflechte, so bringt die Solidarität zwischen dessen verschiedenen Zweigen die nämliche Wirkung hervor, die wir an einem Nerven mit einem einzigen Stamme beobachtet haben. Diess fand Statt im folgenden Falle: auf Nro. 13 in unserer Ammenabtheilung liegt eine 38jährige Frau, welche seit 4 Monaten niedergekommen war. Sie hat stechende Schmerzen in dem ganzen vorderen Theile des Oberschenkels, auf der Bahn des Cruralnerven und in der ganzen rechten Darmbeingrube ist das Hypogastrium gegen Druck sehr empfindlich. Die Schmerzen kommen besonders am Abend gegen 7 Uhr und dauern 2 Stunden lang; ihnen ging eine Cephalalgia frontalis voraus, die nun gänzlich verschwunden ist. Erst nach 6 Tagen entdeckt man in der Fossa iliaca die Existenz eines kugelförmigen Tumors. Fünf Tage später wird die Geschwulst schwappend; die Schmerzen im Oberschenkel haben bedeutend zugenommen, sie verbreiten sich bis zum Knie und hindern die Bewegungen des Gliedes. Auf der vordern und inneren Fläche des Oberschenkels ist die Haut sehr schmerzhaft, wenn man sie kneipt. Ich bitte nun Herrn *Jobert*, den Abscess zu öffnen. Der geschickte Chirurg macht einen mit dem Ligamentum Fallopii parallel laufenden Einschnitt und gelangt, ohne das Peritonäum zu verwunden, in die Eiterhöhle, die tief unter der Fascia iliaca liegt; es wird ein Glas voll gebundenen, nicht übelriechenden Eiters entleert. Unmittelbar

nach der Operation empfindet die Kranke keine Schmerzen mehr im Schenkel und von diesem Augenblicke an ist sowohl die Crural- als auch die Lumboabdominal-Neuralgie für immer verschwunden.

Bei dieser Frau stand also der Schmerz in so innigem Zusammenhang mit dem entzündlichen Leiden, dass er mit ihm begann und endete; anderseits nahm der neuralgische Schmerz seinen Anfang in den Zweigen des Plexus Lumbalis, welche in den entzündeten Geweben eingeschlossen waren, verbreitete sich von da auf alle Zweige des entsprechenden Astes und zuletzt auf alle Aeste des Geflechtes.

Die Wechselbeziehungen, welche zwischen allen Aesten eines Plexus bestehen, findet man auch zwischen allen Nerven, die aus dem Rückenmark austreten und letzteres kann bis zu einem gewissen Grade für einen wahren Plexus gelten. Was wir über den bei Neuralgieen des Kopfes, des Rumpfes und der Glieder so constanten Apophysenschmerz gesagt haben, gibt uns einigermaassen den Schlüssel zu dem Einflusse, welchen die Neuralgie späterhin auf die Entwickelung anderer neuralgischer Schmerzen ausüben kann und zwar in Gegenden, welche von der zuerst ergriffenen sehr weit entfernt sind, ein Verhältniss, das man sich auf den ersten Anblick durchaus nicht erklären konnte.

§ 2. Rheumatische Neuralgieen. — Ihre vielfältigen Aeusserungen. — Wechseln oft mit Gelenkschmerzen.

Sie sehen auf Nro. 31, Saal Saint-Bernard, eine 36jährige Frau, welche im Spital den Dienst einer Krankenwärterin versieht. Sie ist nun schon zum 5. oder 6. Male in unsere Abtheilung eingetreten. Vor allem fällt bei ihr die rheumatische Diathese auf; wie Sie wissen, zeichnet sich diese Diathese durch die Vielfältigkeit ihrer Aeusserungen aus. Und in der That leidet unsere Kranke bald an einem Rheumatismus des Rückenmarkes mit beinahe vollständiger Querlähmung; bald ist das Gehirn selbst betheiligt und die Kranke liegt in einer Art Stupor mit einem Ausdruck von Stumpfheit im Gesichte, Verdunkelung der Ideen, schwerem Kopfe und Unfähigkeit, sich zu bewegen.

Dieses Mal leidet die Kranke an Arthralgieen, beide Hände sind besonders in der Gegend der Verbindung der Mittelhandknochen mit den Fingergliedern ergriffen; es besteht Geschwulst, Röthe, namhafter Schmerz; dann erkranken nach einander auch noch andere Gelenke. Einige Tage nachher werden die Gelenke wieder frei und es zeigen sich neuralgische Schmerzen in verschiedenen Aesten der Plexus brachiales; diese Aeste erkranken entweder mehrere zugleich oder die einen nach den andern. Kaum sind zwei Wochen vergangen, so wird das Gehirn von neuem ergriffen und zwar von den nämlichen Sympto-

men wie früher; noch einige Tage später finden sich Zeichen einer Congestion nach dem Rückenmark; es besteht abermals eine grosse Schwäche der unteren Gliedmassen, eine wahre Paresis. Diese Erscheinungen werden durch Neuralgie der unteren Glieder entsetzt; endlich, gegen den 20. October, sechs Wochen nach Eintritt der Kranken in unser Spital, stellen sich von Neuem Arthralgieen ein und geben abermals den Beweis von dem rheumatischen Ursprunge aller anderen Symptome. Beide Kniee sind ergriffen, geschwollen, schmerzhaft und man fühlt ein deutliches Schwappen darin. Zugleich ist der N. Saphenus externus des linken Gliedes der Sitz einer Neuralgie.

Acht Tage später leidet die Kranke sehr wenig an ihren Knieen und spürt nichts mehr von ihrer Neuralgie des linken Saphenus externus; andere Nerven sind aber schmerzhaft geworden: der Infraorbitalis, der Parietalis, der Occipitalis, der Frontalis der linken Seite sind ergriffen und wie gewöhnlich schmerzt auch ein Druck auf die Stachelfortsätze der beiden ersten Halswirbel. Sechs Tage später zeigt sich eine Neuralgie im sechsten Zwischenrippenraume und bedeutende Schmerzhaftigkeit im Epigastrium auf derselben Seite.

Im Laufe des Monats geht die Neuralgie abwechselnd in die verschiedenen Aeste des linken N. trigeminus über; am 19. kamen die Menses und die Neuralgie des Gesichtes wird durch eine sehr stark ausgesprochene Neuralgie des linken Ischiadicus ersetzt. Die Ichias besteht fort während der letzten Tage des Monats, wird dann weniger lebhaft und die Schmerzen zeigen sich von Neuem am Kopfe. Am 30. November ist die Ischias sehr gering, der Kopf frei, aber es besteht noch ein Gesichtsschmerz auf der linken Seite und Intercostalneuralgie in dem fünften und sechsten Intercostalraume auf der nämlichen Seite.

So hatte also unsere Kranke im Laufe zweier Monate vorübergehende, aber sehr schmerzhafte rheumatische Zufälle, bald im Bereiche der Cerebrospinalachse und ihrer Häute, bald im Bereiche der Gelenke oder der Nervenstämme erlitten. Die Gelenkschmerzen würden nöthigen Falls zur Genüge beweisen, dass alle diese Zufälle rheumatischer Natur waren. Noch ein Umstand, auf den ich nicht umhin kann, Ihre Aufmerksamkeit zu lenken, besteht darin, dass, so mannigfaltig die Neuralgieen dieser Frau auch sein mochten, immer nur die linke Seite dabei betheiligt war.

Der Fall, den ich Ihnen hier vorgetragen habe, liefert Ihnen den Beweis von dem Einflusse des rheumatischen Momentes auf die Erzeugung der Neuralgie; nichts ist auch gewöhnlicher, als Individuen zu begegnen mit offenbar entzündlichen Gelenkschmerzen, verbunden mit Schwellung der Gelenke, bei welchen nach Beseitigung der Gelenkentzündung Neuralgieen entstehen und sobald diese verschwunden sind, Arthralgieen. In einigen Fällen, wie z. B. bei dem gegenwärtig auf Nro. 9 liegenden Mädchen, bei welchem wir durch mit Morphium bestreute Ammoniakvesicatore die in den Verzweigungen des Trigeminus tobende Neuralgie beseitigen konnten, sieht man zugleich Schmerzen, die offenbar in den Nervenbahnen ihren Sitz haben, und andere, die auf die Gelenke beschränkt bleiben.

Ich würde fürchten, wenn ich mich in keine weiteren Details einliesse, Sie unter dem Einflusse einer irrthümlichen Idee zu lassen und halte es desshalb für nöthig, so viel wie möglich Sie vor einer falschen Auffassung des allzu elastischen Begriffes „Rheumatismus“ zu schützen. Hierüber bin ich Ihnen folglich noch eine Erklärung schuldig.

Wir verstehen gewöhnlich unter *acutem Gelenkrheumatismus* eine Fieberkrankheit, characterisirt durch bedeutendes Fieber, heftige und gewöhnlich vorübergehende Schwellung der Gelenke und eine Tendenz, auf die ausserhalb der Gelenke gelegenen Synovialhäute, auf die serösen Häute der Brust, des Gehirns und auf die innere Haut des Herzens überzugehen.

Ich habe die Benennung dieser Krankheit hier weder zu rechtfertigen noch zu vertheidigen und bemerke nur beiläufig, dass sie sich wesentlich von einer anderen Krankheit unterscheidet, die ebenfalls die Gelenke befällt, und unter dem Namen *Gicht* bekannt ist. Nicht weniger unterscheidet sie sich von einer andern Krankheit, die ebenfalls *Rheumatismus* genannt wird und die Gelenke, die Muskeln, die Continuität der Glieder befällt, daselbst aber fast niemals zu Ausschwitzungen führt und auch niemals eine Betheiligung der serösen Häute oder des Herzens im Gefolge hat. Diese letztere Form ist sicher von allen die gewöhnlichere, sie befällt vorzugsweise die Nervenbahnen und veranlasst jene Neuralgieen, die ich in Ermangelung eines besseren rheumatische genannt habe. Damit soll nicht gesagt sein, dass nicht etwa in der eigentlichen Gicht auch hie und da eine Neuralgie sich aufwerfen könne, doch geschieht diess viel seltener als in dem fieberlosen Rheumatismus, von dem soeben die Rede war.

Die rheumatische Neuralgie ist viel wandelbarer als die auf einem kachectischen Zustande, z. B. Chlorose, beruhenden Neuralgieen. Sie hat eine merkwürdige Tendenz, auf Gehirn und Rückenmark überzugehen; doch müssen wir hinzufügen, dass sie in diesen Organen nur einen vorübergehenden Eindruck zurücklässt. In einigen Fällen jedoch fixirt sie sich auf die Centralheerde des Nervensystems und veranlasst paralytische Störungen, die wahrscheinlich auf einigen oberflächlichen Veränderungen der Nervenstämme oder ihrer Wurzeln beruhen.

§ 3. Syphilitische Neuralgieen. — Nicht zu verwechseln mit den Schmerzen, welche von Exostosen herrühren. — Es fehlt der Apophysenpunkt sowohl bei diesen letzteren als auch bei dem Schmerze der Pleuritis.

Die Dolores osteocopi der Syphilis haben viele Aehnlichkeit mit Neuralgieen und zuweilen können, wie wir es sogleich darthun wer-

den, die syphilitischen Knochenverletzungen durch Druck auf die Nervenstämme wahre Neuralgieen verursachen: so entstehen manchmal aus einer im Becken befindlichen Knochengeschwulst, aus einer auf den Bahnen des Trigeminus sitzenden Exostose neuralgische Schmerzen von ausserordentlicher Heftigkeit.

In dem Falle, wo der Schmerz genau denselben Sitz wie die Exostose hat, ist man nicht berechtigt, diesen Schmerz einen neuralgischen zu nennen, so wenig, als man dem Schmerze eines Panaritiums oder einer Phlegmone einen solchen Namen geben dürfte. Es ist bekannt, dass, wenn die Knochengeschwulst genau auf dem Tuber frontale sitzt, der Schmerz sich nicht wesentlich von dem der Neuralgie des Ramus ophthalmicus unterscheidet. Erinnern Sie sich jener jungen Frau, welche auf Nro. 7, Saal Saint-Bernard lag; sie empfand auf der Höhe des rechten Tuber frontale einen ausserordentlich lebhaften, klopfenden Schmerz, der grosse Aehnlichkeit mit neuralgischen Schmerzen darbot. Wir fanden an dieser Stelle eine Exostose und auf jedem Processus mastoideus eine Periostose, die kaum weniger schmerzhaft war, als die Geschwulst des Stirnbeins.

Bei genauerer Untersuchung fand man jedoch einige Merkmale, welche den syphilitischen Knochenschmerz von einer ächten Neuralgie unterscheiden liessen. Suchen Sie sich zu erinnern, wie oft Sie eine ächte Neuralgie des Tuber frontale gesehen haben, die sich ausschliesslich auf den Austrittspunkt des kleinen von dem äusseren Supraorbitalaste des M. ophthalmicus ausgehenden Nervenzweiges beschränkte. Im Falle einer Neuralgie bedarf es keiner grossen Aufmerksamkeit, um zur Ueberzeugung zu gelangen, dass stets der Hauptzweig auf der Höhe der Incisura supraorbitalis schmerzhaft ist, während es sich bei syphilitischem Knochenschmerze anders verhält. Hier ist der Punkt, wo der Knochen am bedeutendsten hervorragt, ausserordentlich empfindlich gegen Druck, und wenn man sorgfältig die Umgebung untersucht, so findet man, dass der Schmerz, je weiter vom Centralpunkte, um so geringer wird; mit einem Worte, der Schmerz hat in diesem Falle ungefähr dieselben Eigenschaften, wie bei einem Furunkel, wo er ebenfalls allmälig nach der Peripherie hin abnimmt.

Der Unterschied wird aber noch viel auffallender, wenn man die *schmerzhaften Apophysenpunkte* sucht. Sie haben gesehen, dass wir bisher nicht eine einzige Kranke mit neuralgischem Gesichtsschmerze gehabt haben, wo wir nicht den hintern Theil der zwei oder drei ersten Halswirbel sehr schmerzhaft gegen Druck gefunden hätten. Nun haben sie aber gerade dieses Hauptsymptom bei der jungen Kranken, die mit Dolor osteocopus des Stirnbeins behaftet war, fehlen sehen.

Ich habe Ihnen vorher gesagt, dass syphilitische Knochengeschwülste durch einen Druck auf einen Nervenzweig eine wahre Neuralgie herbeiführen können, wie diess auch von Seiten aller anderen Geschwülste geschieht. In diesem Falle wird der Schmerz nicht mehr ausschliesslich an der der Knochenverletzung entsprechenden Stelle, sondern auf der Bahn des betheiligten Nerven seinen Sitz haben.

Ich weiss nicht, ob man hier wie bei andern Neuralgieen einen Apophysenschmerz beobachten wird; seitdem meine Aufmerksamkeit auf dieses wichtige Zeichen gerichtet ist, habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, eine einzige durch eine Geschwulst verursachte Neuralgie zu beobachten. Dieses Fehlen des Apophysenpunktes muss uns auch dazu dienen, pleuritische Schmerzen von neuralgischen zu unterscheiden. Sie erinnern sich wohl einer jungen Frau, die im Laufe des Monats November 1863 in den Saal Saint-Bernard eintrat, wo sie auf Nro. 1 zu liegen kam; wie Sie wissen, war sie mit einer doppelseitigen acuten Pleuritis behaftet und wurde Gegenstand eines klinischen Vortrages, weil sie schon am dritten Tage ihrer Pleuritis auf beiden Seiten amphorisches und cavernöses Athmen mit grossblasigen Rasselgeräuschen darbot, welche Zeichen nach acht Tagen, bei Beginn der Convalescenz völlig verschwanden. Bei ihr bestand ein rechtsseitiger pleuritischer Seitenstich. Ich benutzte diese Gelegenheit, um Ihnen zunächst zu zeigen, dass der pleuritische Schmerz gewöhnlich an der Brustwand eine andere Stelle einnimmt, als der Schmerz bei Intercostalneuralgieen; es ist in der That selten, dass dieser Schmerz nach vorn über die Mamillarlinie hinaus geht, während im Gegentheile der Intercostalschmerz seinen Sitz vor dieser Linie hat und sich über die Basis des Brustbeins und die Magengegend verbreitet, wie ich es Ihnen gelegentlich schon gesagt habe. Ausserdem gab ein leichtes Kneipen und Kratzen der Haut an den Stellen, wo der pleuritische Schmerz am heftigsten war, der Kranken keinerlei schmerzhafte Empfindung, während bei Neuralgie das Gegentheil der Fall ist.

Uebten wir nun in dem schmerzhaften Intercostalraume einen lebhaften Druck auf die Haut aus, so konnten wir uns schnell überzeugen, dass der Schmerz ein tiefer war und dass seine Heftigkeit im Verhältnisse zur Stärke des Druckes stand. Schliesslich beobachteten wir hier das nämliche Verhältniss wie bei Knochengeschwulst der Stirn, dass nämlich der Schmerz der entzündeten Stelle entsprach.

Sodann suchten wir den Apophysenpunkt, wie wir es bei Neuralgieen immer thun, konnten aber auf sämmtliche Stachelfortsätze einen kräftigen Druck ausüben, ohne den mindesten Schmerz zu erregen. Hier haben Sie also, wie Sie sehen, ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen Intercostalneuralgie und Pleuritis und wir können uns folglich nicht der Ansicht der Pathologen anschliessen, welche in letzterer die Ursache einer Neuralgie erblicken wollten, die den charakteristischen Seitenstich der Brustfellentzündung ausmachen sollte.

Aehnlich verhält es sich mit dem schmerzhaften Punkte, welcher in einer grossen Anzahl von Fällen bei Beginn der Lungentuberculose beobachtet wird. Drückt man auf den ersten Intercostalraum in der Nähe des Sternums, so verursacht man fast immer an der den Tuberkeln entsprechenden Stelle einen ziemlich lebhaften Schmerz; dieser Schmerz, welcher offenbar auf einer in der Umgebung des oberen Lungenlappens entwickelten chronischen Pleuritis beruht, ist weder mit einem Apophysenpunkte noch mit einem Endpunkte verbunden,

wie Sie es so leicht bei der Mehrzahl unserer Phthisiker beobachten können. Daraus geht hervor, dass dieses differenzielle Zeichen einigen Werth für die Diagnose haben kann.

Es ist im Allgemeinen ziemlich leicht, Neuralgieen syphilitischen Ursprunges zu erkennen. Gewöhnlich entsprechen sie einer äussern, leicht zu erkennenden Verletzung, z. B. einer Exostose, einer Periostose, einem Gumma, einer Entzündung der Schleimhaut, einem Geschwür, einer Nekrose.

§ 4. Behandlung der Neuralgieen. Die erste Indication ist Linderung der Schmerzen. — Energische Wirkung der Narcotica. — Erst später bekämpft man die spezifische Ursache. — Vortreffliche Wirkung der Revulsiva unter allen ihren Formen.

Es versteht sich von selbst, meine Herrn, dass Sie in diesen klinischen Vorträgen keine ansführliche Beschreibungen der Neuralgieen, keine erschöpfende Behandlung der Materie suchen sollen. Ich habe diese Fragen nur desshalb mit Ihnen berührt, weil mehrere Fälle von Neuralgie zugleich in unserer Abtheilung vorkamen, und ich diese ziemlich seltene Gelegenheit benutzen musste, um Ihnen einen übersichtlichen Begriff von diesen Krankheiten zu geben, welche oft Aerzte und Kranke in Verzweiflung setzen. Es war mir besonders darum zu thun, dass die zahlreichen Fälle, welche Sie zugleich beobachten konnten, Sie in Stand setzten, die Wirkung der vorzüglichsten Curverfahren, welche wir den Neuralgieen entgegenzusetzen pflegen, zu beurtheilen.

Es besteht zunächst die allgemeine Indication, den Schmerz zu lindern, welches auch die Ursache sein mag, unter deren Einfluss die Neuralgie sich entwickelt hat.

In einigen Fällen kann die Ursache zwar direkt bekämpft werden und der Schmerz verschwindet alsdann, sobald diese Ursache beseitigt ist. So werden neuralgische Schmerzen, wenn sie auf Neuromen beruhen, augenblicklich verschwinden, sobald der Theil des Nerven, wo die Geschwulst ihren Sitz hatte, entfernt wird; ebenso tödtet man zuweilen augenblicklich den Schmerz einer Neuralgie des fünften Hirnnervenpaares durch Ausziehung eines kranken Zahnes und hier wird nicht nur der eigentliche Zahnschmerz verschwinden, sondern auch die reflectorische Neuralgie, welche sich auf die andern Aeste des Trigeminus erstreckt hatte.

Wir sind weit entfernt, immer bis zu der Ursache zu gelangen und dieselbe in einem Augenblicke zu zerstören. Es versteht sich von selbst, dass bei Neuralgieen, die unter dem Einflusse eines diathetischen Uebels sich entwickelt haben, eine lange Behandlung nothwendig wird, um diese Ursache zu bekämpfen, welche auch in vielen Fällen gar nicht unterdrückt werden kann. Wir wissen nur zu gut, wie oft wir gegen Rheumatismus, Gicht oder Flechten ohnmächtig

dastehen, und wie viel mehr diess noch der Fall ist bei bösartigen Geschwülsten, die sich wie z. B. Carcinome oder Fibroide völlig unseren therapeutischen Bemühungen entziehen. Man begreift ziemlich leicht, dass man unter solchen Verhältnissen vor Allem, wenn äusserst möglich, den neuralgischen Schmerz lindern muss, mit dem Vorbehalt, später oder gleichzeitig gegen die entferntere oder unmittelbare Ursache der Neuralgie einzuschreiten. Aber selbst wenn wir, wie z. B. bei Chlorose, bei Anämie oder bei Syphilis die Kachexie, an welche die Neuralgie gebunden ist, erreichen können, müssen wir doch immer bekennen, dass der Einfluss allgemeiner Curen sich nur sehr langsam geltend macht, und so bleibt es unsere erste Pflicht, neben dem Versuche den Allgemeinzustand zu modificiren, die Heftigkeit der Schmerzen zu mässigen.

Es ist um so nothwendiger, diese Vorschrift zu befolgen, als die Neuralgie oft durch sich selbst den Erfolg einer allgemeinen Behandlung zu nichte macht. Wie soll z. B. eine Bleichsüchtige, die für sie so nothwendigen Eisenpräparate und Amara vertragen, wenn sie fortwährend von fürchterlichen Schmerzen gepeinigt wird, die eine tiefe Zerrüttung im Nervensysteme und in allen Funktionen herbeiführen?

So versteht es sich also von selbst, meine Herren, dass wir vor Allem uns mit den Mitteln zu beschäftigen haben, die gegen den Schmerz gerichtet sind, ganz abgesehen von der Ursache, die denselben erregen konnte.

Hier gebührt der erste Rang *den betäubenden Mitteln:* Chloroform, Aether, Opium, Giftsolaneen müssen unsere vorzüglichsten Waffen sein, nach diesen kömmt Cyankalium, aber nur unter Umständen, die wir später besprechen werden.

Dann kommen Terpentinöl, reizende Einreibungen, Acupunktur, Electropunctur, Faradisirung, langdauernde laue Bäder.

Endlich specifische Curverfahren, wenn die Ursache selbst eine spezifische ist, Eisen, China, Mercur.

Ich würde meine Aufgabe nur unvollständig gelöst haben, wenn ich mich einfach damit begnügen wollte, Ihnen diese so verschiedenartigen und zahlreichen Mittel anzuführen und wenn ich nicht ganz speziell in die etwas umständlichen Einzelheiten dieser verschiedenen Heilmethoden eingehen wollte, um so mehr, da letztere, wenn sie nicht mit ganz besonderer Vorsicht und nach bestimmten Regeln angewendet werden, ihre Zweckmässigkeit und Kraft verlieren. Wenn die Neuralgie eine oberflächliche ist, wenn sie z. B. die Schläfe, die Stirn, die behaarte Kopfhaut einnimmt, so können *örtliche Applicationen von Belladonna und Atropin* in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen ausreichen. Die Atropinlösungen gewähren den grossen Vortheil, dass sie sehr kräftig wirken und weder die Kleider noch die Haut beschmutzen. Die Lösung, der Sie mich gewöhnlich den Vorzug geben sehen, ist folgende:

Rp. Atropini sulphurici gr. v
Aquae destillatae ℥iv.

Ich lasse mit dieser Lösung Compressen befeuchten und auf die schmerzhaften Theile legen; dann lasse ich die Compressen mit einem

Stück Wachstaffet bedecken, um die Feuchtigkeit zu unterhalten und das Ganze wird mit einer Binde oder einem Tuche befestigt. Diese Application wird innerhalb 24 Stunden mehrmals wiederholt und jedesmal wenigstens eine Stunde lang fortgesetzt. Je nach den Individuen ist die Wirkung dieser Lösung energisch oder nicht und es genügt in solchen Fällen, mit dem Atropin ab- oder zuzugeben. Wenn die Störung des Gesichtes, die Trockenheit der Kehle zu weit gehen, so ist die Dosis zu vermindern oder die Application weniger häufig zu erneuern. Wenn aber einerseits die Erscheinungen der Absorption des Mittels wenig ausgesprochen sind und andererseits der Schmerz nicht besänftigt ist, so muss die Dosis vermehrt und die Application beinahe beständig fortgesetzt werden. Besteht die Neuralgie nur an einer sehr beschränkten Stelle, so muss man eine viel concentrirtere Atropinlösung anwenden, z. B. 3 Gran auf $2^1/_2$ Drachmen Wasser mit einem geringen Alkoholzusatze. In diesem Falle wird die Lösung mit dem Finger tropfenweise aufgetragen. Man macht zwei bis drei Mal stündlich eine kleine Einreibung, die oft genügt, um eine sehr energische Wirkung hervorzubringen. Erreicht die Neuralgie an der behaarten Kopfhaut, z. B. den N. occipitalis, so muss man ziemlich stark die Haarbälge und die Haut befeuchten, dann findet die Absorption mit grosser Leichtigkeit Statt. Die Atropinapplicationen leisten auch sehr gute Dienste bei Neuralgieen des oberflächlichen Halsgeflechtes; sie sind weit entfernt, sich eben so nützlich zu erweisen gegen Neuralgia intercostalis, brachialis und verlieren beinahe alle Wirksamkeit bei Neuralgieen des Plexus lumbalis, des Ischiadicus, der Baucheingeweide. Ich will damit jedoch nicht sagen, dass sie immer nutzlos sind.

Das Atropin kann durch *Extractum stramonii oder belladonnae* ersetzt werden. Früher bediente man sich dieser Mittel in Salbenform. Aber das als Excipiens dienende Fett, ohne sich völlig der Absorption der activen Substanz zu widersetzen, erschwerte dieselbe doch in so hohem Grade, dass die Behandlung sehr oft wirkungslos blieb; heute bedient man sich einer Mischung von Glycerin und Stärkmehl, womit die virösen Extrakte in dem Verhältnisse von 1 : 4 oder 1 : 3 verbunden werden. Diese Mixtur hat die Consistenz einer Salbe und gewährt dabei den grossen Vortheil, sich leicht über die Haut ausbreiten zu lassen und zugleich im Wasser löslich zu sein, so dass es genügt, eine mit Wachstafft bedeckte nasse Compresse darüber zu legen, um die Haut in die für die Absorption des Mittels günstigsten Bedingungen zu versetzen; auch ist die Absorption gewöhnlich sehr energisch. Dieses so einfache Verfahren gewährt ebenso grosse Vortheile als das Atropin und wenn auch die Mixtur, deren Zusammensetzung ich eben anführte, den geringen Nachtheil hat, ein wenig die Haut des Gesichtes, des Halses und die Haare zu beschmutzen, so bietet sie grosse Vortheile für diejenigen Theile, die man mit erweichenden Fomenten, mit Cataplasmen bedecken kann, wie z. B. die Brust, den Leib und die Glieder. Mit anderen Worten, seitdem das Glyceroleum amyli, verbunden mit virösen Extrakten, in der Medizin häufiger angewendet wird, erlangt man viel häufiger, wo nicht Heilung, doch mindestens eine bedeutende Linderung der Schmerzen,

mögen diese nun neuralgischer Art sein, oder auf einem organischen Leiden oder sogar auf einer örtlichen Entzündung beruhen.

Das *Opium* unter allen Formen ist weit entfernt, die nämlichen Dienste zu leisten, wie die Extrakte der Solaneen; aber die *Morphium*salze gewähren den ausserordentlichen Vortheil, dass man sie auf die *entblösste Cutis appliciren kann*, eine Behandlung, die in der Therapie der Neuralgieen eine so grosse Rolle spielt, dass ich sie hier etwas eingehender besprechen muss.

Die Art und Weise, in welcher wir die Oberhaut ablösen, ist nicht indifferent. Ein Kantharidenpflaster ist weit entfernt, die gleichen Resultate zu geben, wie ein Ammoniakvesicator und selbst mit diesem kann man bei weitem nicht immer und überall auf eine sichere Wirkung zählen.

Wenn man ein Kantharidenpflaster auflegt, so erregt man in der Haut einen Prozess, der wahrscheinlich noch ziemlich lange nach Abnahme der reizenden Substanz nachwirkt und sich bis zu einem gewissen Grade einer regelmässigen Absorption widersetzt. Ich wäre in Verlegenheit, Ihnen zu sagen, warum es sich so verhält; aber die Thatsache steht klinisch fest und dieselbe Dosis schwefelsauren Morphiums, wenn man sie auf die durch Kantharidenpflaster von ihrer Epidermis entblösste Haut applicirt, hat eine viel geringere Wirkung, als wenn die Epidermis durch Ammoniak entfernt worden ist.

Wir haben in unserem Handbuche der Therapie und Materia medica [1]) die *Applicationsweise der Ammoniakvesicatore* und die Art, wie man sie verbinden soll, ausführlich beschrieben. Neulich hielt ich es für passend, bei einer auf Nro. 31 liegenden jungen Frau, die zugleich an chronischer Peritonitis und an Neuralgieen des fünften Gehirnnervenpaares litt, selbst in Ihrer Gegenwart das Ammoniak zu appliciren, erstens um Ihnen zu zeigen, wie man ein Ammoniakvesicator machen soll und zweitens, um Ihnen einen Beweis von der Schnelligkeit der Absorption der Morphiumsalze zu geben, eine Schnelligkeit, welche man kaum für möglich hält, so lange man sie nicht selbst mit angesehen hat.

Meine Prozedur war die allereinfachste: ich füllte die drei Viertheile eines Fingerhutes mit ganz trockener und fest zusammengedrückter Watte; hierauf benetzte ich mit Ammoniak einen andern Pfropfen von Baumwolle, der bestimmt war, den Fingerhut vollends auszufüllen. Dann setzte ich den Fingerhut auf die Haut der Schläfe und liess ihn fünf Minuten lang an Ort und Stelle. Nachdem diese verflossen waren, nahm ich den kleinen Apparat wieder ab, worauf Sie sich überzeugen konnten, dass die Hautfläche, welche mit der in Ammoniak getauchten Baumwolle in Berührung gestanden war, vielleicht etwas blässer war als die übrigen Theile, während rings herum eine Art fluxionärer Congestion bestand. Fuhr man mit dem Finger über die Oberfläche des kleinen durch die Oeffnung des Fingerhutes gebildeten Kreises, so sah man die Epidermis sich bewegen und Falten schlagen, ein Beweis, dass sie abgehoben war. Als ich sie nun

[1]) Artikel Ammoniak und Opium.

etwas heftig mit einem kleinen Stückchen Leinwand rieb, blieb sie an dieser hängen und die Cutis war entblösst. Ich nahm nun $^1/_5$ Gran schwefelsaures Morphium und vermischte es mit einem Tröpfchen Wasser, wodurch eine halb flüssige Paste gebildet wurde und diese brachte ich alsdann mit der entblössten Haut in Berührung. Dann bedeckte ich die kleine Wunde mit einem runden Stückchen Wachstafft, das ich mittelst eines grösseren darüber geklebten Stückes englischen Pflasters auf der Haut befestigte. Ich werde Ihnen sogleich sagen, was mich bestimmte, diesen Verband anzulegen.

Im Augenblicke, wo ich die Paste auf die Haut ausbreitete, bat ich Sie nun, Ihre Uhr zur Hand zu nehmen und auf den Moment Acht zu geben, wo einige Symptome von Narcose zum Vorschein kämen. Ich liess die Kranke aufrecht sitzen, um diese Erscheinungen bemerkbarer zu machen. Noch waren keine anderthalb Minuten verflossen, so spürte sie schon eine Art Wärme, die ihr zum Kopfe stieg; eine halbe Minute später klagte sie über eine leichte Betäubung; endlich wurde, drei Minuten nach Auflegung des Verbandes, das Unbehagen so gross, dass sie nicht mehr sitzen bleiben konnte; sie legte sich also wieder und zeigte Neigung zu Schlaf und schon sagte sie Ihnen, dass ihre Schmerzen bedeutend nachgelassen hatten. Am folgenden Tage kamen, wie Sie sich erinnern werden, die auf eine Resorption des Heilmittels hinweisenden Erscheinungen noch viel schneller zum Vorschein; am dritten Tage liessen sie aber lange auf sich warten und ihre Existenz konnte kaum im Laufe des Tages erkannt werden; als wir aber Tages darauf die kleine Wunde verbanden, erklärte sich diese scheinbare Anomalie; denn einerseits war die Wunde beinahe vernarbt und andererseits lag der grösste Theil des Morphiumsalzes noch auf der Haut.

Sie sahen mich am zweiten Tage Ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt hinlenken, der, obschon von einiger Wichtigkeit, dennoch unbeachtet geblieben wäre. Als wir nämlich die Verbandstücke abnahmen, schien die Haut frei zu sein; und doch sagte ich Ihnen, dass wir auf der Cutis eine kleine fibrinöse Haut finden würden und in der That sahen Sie mich durch eine leichte Reibung diese Pseudomembran entfernen. Diese einfache Prozedur müssen Sie Ihrem Gedächtnisse einprägen, meine Herren; denn wenn Sie das Morphiumsalz zum zweiten Male auftrügen, ohne die Pseudomembran zu entfernen, so würde die Absorption des Heilmittels langsamer und unvollständiger Statt finden. Sie haben die Beweggründe, welche mich zu dem kleinen Verbande des ersten Tages bestimmten, sogleich erkannt. Hätte ich mich begnügt, auf die Haut ein Stückchen Heftpflaster zu legen, oder ein Stückchen mit irgend einem Fette bestrichener Leinwand, so wäre ein Theil des Salzes in den Verbandstücken verloren gegangen. Dann hätte sich das fibrinöse Secret der kleinen Wunde, anstatt sich auf der Oberfläche der entblössten Cutis zu einer Pseudomembran zu verdichten, in die Verbandstücke infiltrirt und am Abend oder am folgenden Tage hätten wir bei einer neuen Application der narkotischen Substanz die Haut gereizt und viel weniger absorptionsfähig gefunden, als sie es in dem Augenblicke zu sein pflegt, wo man die unter dem Wachstafft gebildete Pseudomembran abnimmt.

Ein kleiner Umstand, den ich Sie nicht vergessen lassen will, ist folgender. Wenn das Morphium auf die Wunde des Ammoniakvesicators gebracht ist, erzeugt es, wie Sie gesehen haben, einen gewissen Grad von Betäubung, die sich zwei oder drei Minuten nach der Application fühlbar macht; die physiologischen Wirkungen des Opiums werden während mehrerer Stunden immer grösser und gewinnen eine Intensität, welche sehr grossen Schwankungen unterworfen ist, je nach dem Alter, dem Geschlechte und endlich je nach gewissen ganz unergründbaren Bedingungen; wenn man aber am ersten Tage eine mässige Betäubung erzielt hat, so ist man geneigt, am folgenden Tage die Gabe zu erhöhen, aus dem einfachen Grunde, weil man vermuthet, die bereits an den Einfluss des Opiums gewöhnte Oekonomie werde diesen Einfluss zum zweiten Male weniger stark empfinden. Es geschieht aber im Gegentheile (und ich berufe mich hierin auf das Zeugniss von Ihnen Allen), erstens, dass die unmittelbare Wirkung des Mittels noch rascher empfunden wird, als am Tage vorher, so dass man nicht selten Frauen begegnet, die eine oder anderthalb Minuten lang nach Application des Heilmittels völlig betäubt bleiben; zweitens, dass die Wirkung am zweiten Tage unläugbar intensiver ist, selbst wenn die Dosis dieselbe geblieben ist. Diess beruht auf einer sehr leicht zu begreifenden Bedingung, die aber doch nur dann erkannt wird, wenn man einiger Massen darauf Acht gibt. Sobald das Ammoniak applicirt ist, hinterbleibt auf der Cutis ein lebhafter Reiz, der während nahezu einer Stunde sich durch eine sehr reichliche seröse Ausschwitzung zu erkennen gibt. Die Serosität fliesst durch die Verbandstücke hindurch an der Haut herab und wenn Sie sich die Mühe geben, sie zu kosten, wie ich es oft gethan habe, so werden Sie finden, dass sie einen ausserordentlich bitteren Geschmack hat, der offenbar nur dem in ihr aufgelösten Morphium zugeschrieben werden kann. Darin haben Sie den Beweis, dass ein mehr oder weniger grosser Theil der Substanz in den Verband gerathen und folglich nicht absorbirt worden ist; wo hingegen am Abend oder am folgenden Morgen, nach Abnahme der Pseudomembran, die Cutis keine Flüssigkeit mehr produzirt, so dass die volle Dosis des Salzes mit der Oberfläche der Wunde in Berührung bleibt und somit nothwendig die betäubende Wirkung vermehrt wird. Daraus folgt die Regel, dass man im Allgemeinen beim zweiten Verbande, um denselben Effekt zu erzielen, eine geringere Dosis Morphium anwenden muss.

Unter allen Umständen, meine Herren, darf man auf die durch Ammoniak entblösste Haut nur geringe Dosen des narkotischen Salzes appliciren, denn nirgends ist die Absorption so energisch, als auf einer ihrer Epidermis beraubten Hautfläche und sehr oft setzt man sich schweren Zufällen aus, wenn man von vornherein eine etwas starke Dosis gebraucht. Beginnen Sie niemals bei einem Frauenzimmer mit mehr als $1/5$ Gran, mit mehr als $2/5$ bei einem Manne; behalten Sie sich vor, die Dosen zu verstärken, sobald Sie die Art, wie Ihre Kranken die Wirkung des Mittels ertragen, kennen gelernt haben.

Der erste Effekt der Application des Morphiumsalzes ist beinahe wunderbar; zuweilen genügen wenige Minuten, um furchtbare

Schmerzen zu besänftigen. Selten geschieht es, dass man nicht auch bei der heftigsten Neuralgie eine grosse Ruhe erlangt. Aber zwischen dieser Ruhe, zwischen der völligen Unterdrückung der Schmerzen und der Heilung liegt eine grosse Kluft und sehr selten sieht man die Schmerzen nicht mit grösserer oder geringerer Heftigkeit wiederkehren, sobald die betäubenden Wirkungen des Heilmittels erschöpft sind. Es ist also nothwendig, das Uebel fortwährend zu bekämpfen, und die Oekonomie eine gewisse Zeit lang unter dem Einflusse des Heilmittels zu lassen. Man mache demgemäss eine neue Application am Abend und wiederhole dieselbe zweimal am folgenden Tage; in dieser Weise kann man in einer grossen Anzahl von Fällen für eine gewisse Zeit den Schmerz völlig unterdrücken. Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass am dritten Tage die durch Ammoniak entblösste Haut nicht mehr absorbirt; man muss also eine neue Wunde machen und zwar gerade wie die erste, an einer anderen, naheliegenden Stelle oder auch an einem entfernteren Punkte, wenn hier ein lebhafter, continuirlicher Schmerz dazu veranlasst. Sie müssen dabei Sorge tragen, die Haut nicht mehr zu reizen, als es nothwendig ist, um nur gerade die Epidermis abzuheben, niemals hinlänglich, um eine sehr hervorragende Phlyktäne zu bewirken; denn in diesem Falle geht die Aetzung bis zur Bildung einer oberflächlichen Eschara und die Absorption wird dadurch erschwert; andererseits entsteht alsdann eine unzerstörbare Narbe, was sehr zu berücksichtigen ist, wenn es sich um das Gesicht oder um andere in die Augen fallende Körpertheile handelt.

So fährt man also mit der Anwendung der Narcotica acht, zehn, vierzehn Tage lang fort, so lange mit einem Worte, als es nöthig ist, um den Organismus von einer abnormen Angewöhnung zu befreien.

Wenn die äussere Application der mit betäubenden Stoffen gemischten Salben, der Atropinlösungen, die mit der entblössten Cutis in Berührung gebrachten Narcotica nutzlos geblieben sind, so haben wir damit die in Rede stehende Behandlung noch nicht erschöpft. Dann müssen wir das sogenannte *subcutane* Verfahren in Anwendung bringen, womit in vielen Fällen Wirkungen erzielt werden, welche wir auf keinem anderen Wege von der Application des Mittels erwarten dürfen. Sie wissen, meine Herren, worin dieses von *Rynd* erfundene und in England von *Wood*, in Frankreich von Herrn *Béhier* verbreitete Verfahren besteht. Mit der von *Pravaz* zur Einspritzung einer coagulirenden Flüssigkeit in die Aneurysmensäcke ersonnenen Spritze bringt man unter die Haut, so nahe wie möglich bei der Nervenbahn, in deren Bereiche sich der Schmerz verbreitet, eine sehr concentrirte Lösung von schwefelsaurem Atropin oder Morphium. Zu dem Atropinsalze nimmt man am häufigsten seine Zuflucht. Die gebräuchliche Lösung besteht gewöhnlich in einer Mischung von 1 Gran schwefelsauren Atropinsalzes mit hundert Gran destillirten Wassers, also 1 : 100; wenn man Morphium gebraucht, so muss die Proportion stärker sein, nämlich Gr. j zu ℈j, also 1 : 20.

Wenn Sie also einen Tropfen Atropinlösung unter die Haut bringen, so haben Sie gerade ein halbes Milligramm von dem betref-

fenden Salze[1]), gebrauchen Sie im Gegentheile Morphium, so beträgt der Tropfen $2\frac{1}{2}$ Milligramm.

Die kleine Spritze ist so eingerichtet, dass, wenn sie gefüllt ist, eine halbe Drehung des Stempels, der durch eine Schraube in Bewegung gesetzt wird, jedesmal einen Tropfen abgibt. Die Dosen lassen sich also mit ausserordentlicher Leichtigkeit graduiren.

So werden 4, 5, bis zu 10 und 15 Tropfen von der Lösung eingespritzt, anfangs weniger, um die Empfänglichkeit des Kranken zu prüfen, dann allmälig mehr.

Man hat dieses Mittel besonders gegen tief liegende Neuralgieen in Anwendung gebracht und obschon es von einigen Collegen vielleicht übermässig gepriesen wurde, so ist es trotzdem doch sehr energisch und verdient wohl dem vorhin mit so grosser Umständlichkeit beschriebenen zur Seite gestellt zu werden. Der kleine Einstich, den man machen muss, um die Canüle unter die Haut zu schieben, erschreckt nur furchtsame Personen; er gewährt aber sogar gewisse Vortheile und mehr als einmal ist es mir begegnet, von der Einspritzung abzustehen, nachdem der Einstich gemacht war; denn in gewissen Fällen genügte diese einfache Acupunktur, um eine sehr erhebliche Besserung zu bewirken. Ich werde Ihnen nachher sagen, was von Electropunktur und Acupunktur bei der Behandlung der Neuralgieen zu erwarten ist.

Sie wissen, meine Herren, mit welcher Mühe die Oekonomie das Atropin verträgt. Es gibt Personen, die innerlich nicht einmal ein Milligramm von dieser Substanz einnehmen können, ohne gewissermassen vergiftet zu sein oder zum mindesten sehr merkliche Störungen in der Kehle und in den Augen zu empfinden.

Ich gestehe, dass ich, wohl wissend, in wie hohem Grade gewisse Pflanzenstoffe manchmal durch den Magensaft modifizirt werden, von einer Einspritzung des Atropinsalzes in das Unterhautbindegewebe eine viel energischere Wirkung erwartete, als von seiner gewöhnlichen, inneren Darreichung. Meine Erwartung wurde aber auffallend getäuscht und zu meinem Erstaunen habe ich gefunden, dass 10, manchmal sogar 15, 20 Tropfen Atropinlösung (respective 5 und sogar 10 Milligramme des Salzes), welche durch die Verdauungswege dem Organismus zugeführt gewiss schwere Vergiftungszufälle herbeigeführt hätten, durch die Haut eben so leicht vertragen werden als 1 oder 2 Milligramme durch den Magen.

Was ich Ihnen hier vom Atropin sage, gilt auch für das Morphium; ich füge noch hinzu, dass man eine Zeit lang die Behandlung fortsetzen muss, um die Resultate zu erlangen, welche man von dieser Behandlung zu erwarten berechtigt ist.

[1]) Der Leser wird natürlich finden, dass ich für solche Minimalbestimmungen mich, wie der Autor, des bequemeren Decimalgewichtes bediene, und zwar um so eher, da bald in einem grossen Theile Deutschlands das Decimalsystem in der Medicin eingeführt werden soll. *L. C.*

Vor mehr als dreissig Jahren ersann ich gegen tiefe Neuralgieen und besonders gegen Ischias eine Behandlung, die mir stets bessere Resultate gegeben hat, als die endermatische und die subcutane Methode. Sie werden sich wohl noch zweier Männer erinnern, die im Saale Sainte-Agnès lagen, der eine auf Nro. 8, der andere auf Nro. 14. Beide litten an sehr heftiger und sehr hartnäckiger Ischias. Sie erinnern sich der Nutzlosigkeit der subcutanen Atropineinspritzungen, die doch in sehr hohen Dosen und sehr standhaft angewendet wurden; wir erlangten nur eine Erleichterung von einigen Stunden und selbst diese wurde mit einem grossen Unbehagen erkauft. Das Terpentinöl in sehr hohen Dosen verbesserte nur in ganz geringem Grade die Lage unserer beiden Kranken; darauf nun schritt ich mit einem Erfolge, von dem Sie sich selbst überzeugen konnten, zu einer Behandlung, der ich früher den Namen *„hypodermisches Verfahren“* gegeben habe, eine Benennung, die viel eher für die subcutane Methode passen würde.

Ich heisse den Kranken sich auf den Bauch legen; nun mache ich auf dem Hinterbacken in perpendiculärer Richtung mit der Axe des Körpers eine Hautfalte, welche dem Austrittspunkte des Nervus ischiadicus entspricht; ein Ende der Falte lasse ich durch einen Assistenten festhalten, das andere halte ich selbst zwischen Daumen und Zeigefinger. Dann ergreife ich ein Bistouri mit gerader Klinge. Das Heft halte ich in der rechten Hand, die Schneide nach oben gerichtet, als ob ich von innen nach aussen schneiden wollte, und so durchschneide ich rasch die Basis der Falte. In dieser Weise ist der Hautschnitt kaum schmerzhaft und bietet hauptsächlich den Vorzug, sehr gleichmässig und nach den Winkeln zu nicht seicht zu sein. Das subcutane Bindegewebe findet man auf dem Grunde der Wunde. Diese stopfe ich nun mit einem Charpiebausche aus, den ich mit einem breiten Stück Heftpflaster befestige und warte alsdann bis zum folgenden Tage.

Diese einfache Operation genügt zuweilen, um nicht nur eine Erleichterung, sondern sogar eine wahre Heilung herbeizuführen, leider sind solche Fälle ziemlich selten.

Am nächsten und an den folgenden Tagen verbinde ich in folgender Weise. Der Apotheker hat unterdessen *medicamentöse Erbsen* bereitet wie folgt:

Rp. Extract. belladonnae seu stramonii }
extract. opii } ana ℥ß
pulv. rad. guaiac. ℥j
mucil. gi. tragacanth. q. s. ut fiant boli Nro. 20.

Eine jede von diesen medicamentösen Erbsen enthält, wie Sie sehen, beinahe 2 Gran Opiumextrakt und eben so viel Extractum stramonii oder Belladonnae. Guaiac und Traganthgummi haben keinen andern Zweck, als die Masse sehr hart zu machen, was jedoch die Erbsen nicht hindert, weich zu werden und einen Theil ihrer activen Stoffe abzugeben.

Ich lasse wenigstens zwei solcher Boli, manchmal sogar drei in die Wunde legen, und halte sie darin fest mittelst eines Heftpflaster-

stückes, unter welches ich, wenn es möglich ist, ein kleines, sehr biegsames Bleiplättchen oder mehrere aufeinander liegende Zinnblätter legen lasse. Es ist zweckmässig, ausser den medicamentösen Erbsen noch eine gewöhnliche, recht trockene Esserbse in die Wunde legen zu lassen, weil diese vermöge der im Laufe des Tages eintretenden bedeutenden Quellung der Erbse fortwährend offen gehalten wird. Die Absorption der virösen Substanzen wird bei einer solchen Application ziemlich activ und man kann sehr leicht die narcotischen Wirkungen graduiren, indem man mehr oder weniger solche Boli in die Wunde legt; zu einem gleichen Resultate gelangt man, wenn man medicamentöse Erbsen bereiten lässt, in deren Zusammensetzung eine grössere oder geringere Dosis Opium und Belladonna eintritt.

Ich lasse gewöhnlich nur einen Verband innerhalb vierundzwanzig Stunden machen. Doch wird die Heilung schneller erlangt, wenn man zweimal täglich den Verband erneuert; nur müssen alsdann jedes Mal weniger Erbsen eingelegt werden. Um aus dieser Behandlung allen Nutzen zu ziehen, den man von ihr erwartet, muss man den Organismus fortwährend unter dem Einflusse des therapeutischen Agens lassen.

So fährt man fort, so lange Schmerz besteht. Ist dieser verschwunden, so wird nur noch eine einzige medicamentöse nebst einer trockenen Esserbse eingelegt; und wenn seit acht oder zehn Tagen der Schmerz völlig verschwunden ist, so verbindet man die Wunde als einfache Fontanelle mit nicht medicamentösen Erbsen.

Nach vielerlei Versuchen fühle ich mich gedrungen, hier zu erklären, dass die von mir soeben angeführte Behandlung diejenige ist, welche mir gegen ischiadische Neuralgie die besten Dienste geleistet hat.

Es wirkt hier ein doppelter Factor, Revulsion und Betäubung. Was örtlich angewendete Narcotica gegen Neuralgieen vermögen, ist schon erörtert worden; gleich werde ich Ihnen nun sagen, was von oberflächlichen oder in der Tiefe wirkenden Revulsivmitteln zu erwarten ist. Sie begreifen somit, dass der gleichzeitige Gebrauch einer tiefen Fontanelle und der Narcotica den Indicationen besser entspricht, als das eine oder das andere von diesen Mitteln für sich allein.

Diese Methode gewährt noch einen weiteren Vortheil, nämlich den, nach Beseitigung der Schmerzen eine Hautwunde, eine wahre Fontanelle zurückzulassen, welche, wenn sie einige Tage oder einige Wochen unterhalten wird, die Heilung sicher stellt; zeigen sich während dieser Zeit einige Spuren von Schmerz, so ist es ein Leichtes, ohne neuen Einschnitt zur Einlegung einiger medicamentöser Erbsen zurückzukehren.

Herr Dr. *Lafargue* (aus Saint-Emilion) hat eine Methode angerathen, die bei oberflächlichen, nicht sehr schlimmen Neuralgieen wahrhaft nützlich ist. Das Verfahren besteht darin, die Spitze einer Lanzette in eine Lösung von Morphium oder Atropinsalzen zu tauchen und kleine Quantitäten dieser Substanzen unter die Epidermis einzuimpfen, gerade wie die Lymphe der Schutzpocken eingeimpft wird.

Ohne Zweifel findet hier eine doppelte Wirkung Statt, nämlich der durch die Einstiche hervorgebrachte Hautreiz und die darauf erfolgenden Papeln einerseits und die betäubende Wirkung der Inoculation andererseits; doch scheint die revulsivische Wirkung hier nur eine geringe Rolle zu spielen; denn man gelangt bei weitem nicht zu den nämlichen Resultaten durch die Application eines und selbst mehrerer Vesicatore; es lässt sich also annehmen, dass vorzugsweise die Inoculation als solche die nämlichen Resultate herbeiführt, wie die Application narkotischer Salze auf die entblösste Cutis.

Grosse Dienste bei der Behandlung der Neuralgieen oberflächlich gelegener Nerven, wie z. B. des Gesichtes, des Schädels leistet eine Application von *Cyankalium* auf die mit ihrer Epidermis bekleidete Haut. Die Lösung muss ziemlich concentrirt sein (gr. xvj auf ℥ijß—℥iij destillirten Wassers). Man benetzt damit eine mehrfach zusammengelegte Compresse, über die man zuerst ein Stück Wachstafft legt; dann wird der ganze Apparat mit einem Tuche befestigt. Die Application dauert eine halbe bis zwei Stunden lang und wird innerhalb vierundzwanzig Stunden drei bis vier Mal erneuert. Sie gewährt ohne Zweifel grosse Vortheile, hat aber auch wieder ihre Nachtheile, auf welche ich Sie aufmerksam machen muss. Das reine Cyankalium ist ein kaustisches Salz und selbst in einer Lösung zu $^1/_{80}$ reizt es noch ziemlich stark; es erfolgt daraus eine heftige Hautröthe, dann ein vesiculärer oder papulöser Ausschlag, der so heftig und schmerzhaft sein kann, dass der Arzt gezwungen wird, den Gebrauch des Mittels einzustellen. Es hat aber noch einen viel grösseren Nachtheil; es verändert nämlich wie gewisse alkalinische Substanzen die Haare, macht sie brüchig und theilt ihnen eine rothe Farbe mit, die erst bei frischem Nachwuchse wieder verschwindet. Von allen diesen Dingen müssen Sie unterrichtet sein, meine Herren, damit Sie vermeiden, was leicht zu vermeiden ist und ohne absolute Nothwendigkeit keine Lösung von Cyankalium mit den Haaren in Berührung bringen.

Neben das Cyankalium stellen wir das *Chloroform*, welches ungefähr unter den nämlichen Umständen angezeigt ist. Nie soll man sich des reinen Chloroforms bedienen, wenigstens nicht im Gesichte oder an anderen Theilen, die gewöhnlich entblösst sind. Es wirkt nämlich in hohem Grade reizend und diese reizende Wirkung geht manchmal bis zur Blasenbildung. Es hat alsdann vielleicht eine doppelte Wirkung gegen Neuralgieen; die revulsivische, wie fliegende Vesicatore, Senfteige, Bepinselungen mit Jodtinktur und ausserdem noch die sedative. Wenn man aber von dieser letzteren etwas erlangen will, muss man Linimente machen, die ein Drittel oder die Hälfte Chloroform enthalten. Dann wird gewöhnlich die sedative Wirkung Statt finden. Ich wiederhole es, diese wegen ihrer Einfachheit und der Leichtigkeit ihrer Anwendung nicht zu vernachlässigende Behandlung leistet nur Dienste gegen Neuralgieen von geringer Heftigkeit, besonders gegen solche, welche einen oberflächlichen Sitz haben.

Nachher werde ich Ihnen sagen, was man von Chloroforminhalationen bei den schmerzhaftesten Neuralgieen zu erwarten hat.

Wir haben nun die verschiedenen äusserlich gegen Neuralgieen anzuwendenden Narcotica erschöpft. Der *innere Gebrauch* dieser Substanzen leistet ebenfalls unläugbare Dienste. Die unter verschiedenen Formen innerlich dargereichten Giftsolaneen, die Opiumpräparate, entweder für sich allein oder mit den ersteren verbunden, sind von jeher energische Mittel gegen Neuralgieen gewesen und werden es auch immer bleiben. Hier wird die beharrliche und umsichtige Darreichung des Heilmittels Dienste leisten, auf welche man kaum rechnen durfte. Auch die Dosen sind eine Hauptbedingung und es ist unmöglich, sie vorher genau zu bestimmen; sie wechseln je nach der Intensität, der Dauer des Uebels, der Art, wie ein jeder Organismus die Wirkung des Heilmittels annimmt und erträgt. Im Allgemeinen aber soll man nicht fürchten, den Kranken die Gewalt des Mittels fühlen zu lassen durch Hervorrufung der einem jeden therapeutischen Agens eigenthümlichen physiologischen Wirkungen.

Chloroform und Aether leisten auch als narcotisirende Mittel bei der Behandlung der Neuralgieen ausgezeichnete Dienste. Ich habe Ihnen bereits gesagt, was man von Chloroforminhalationen bei Gallen- und Nierensteinkoliken zu erwarten hat, selbst in Fällen, wo Steine in den Ausführungscanälen eingeklemmt waren. Sie erinnern sich wohl jener Frau, die Steine in der Gallenblase hatte und deren Schmerzen sogar im Augenblicke, wo sie ihren paroxystischen Höhepunkt erreichten, unverzüglich besänftigt wurden; aber eben diese Frau hatte unter dem Einflusse der nämlichen Ursache auch eine sehr schmerzhafte Intercostalneuralgie, welche unmittelbar bei Beginn der Chloroformnarcose verschwand. Ich habe Sie auch an den Fall jenes Knaben aus Poissy erinnert, der an Harngries litt und bei welchem oft furchtbare nephritische Schmerzen zum Ausbruch kamen, wenn ein dicker, polypenförmiger Stein in einen Ureter gelangen wollte. Die Schmerzen, so heftig sie auch sein mochten, wurden unmittelbar durch Chloroforminhalationen besänftigt und diese Beruhigung gestattete, den Kranken in eine Lage zu bringen, in welcher das Gesäss nach oben gerichtet war und die Nierengegend zu kneten, so dass der Stein gezwungen wurde, in das Nierenbecken zurück zu treten, was dem Anfalle ein Ende machte.

Die Chloroforminhalation musste in diesem Falle bis zur völligen Narcose fortgesetzt werden. Wenn es sich aber darum handelt, einfache nephritische oder Gallensteinkoliken zu besänftigen, so genügt es, jenen halb trunkenen Zustand zu erzeugen, den man bei Frauen in Geburtswehen hervorruft.

Ich brauche Ihnen kaum zu sagen, dass es eines Weiteren nicht bedarf, um die neuralgischen Schmerzen zu lindern; und obgleich die betäubende Wirkung des Chloroforms und des Aethers sehr vorübergehend ist, so hält der schmerzstillende Effekt doch ziemlich lange an und es ist nichts Seltenes, neuralgische Schmerzen während einer halben, selbst einer ganzen Stunde aufhören oder wenigstens sehr erträglich werden zu sehen. Es kömmt auch ziemlich häufig vor, dass der Anfall durch die Narcose geradezu abgeschnitten wird; diess beobachtet man hauptsächlich bei Neuralgieen mit paroxystischer Form.

Wenn man Chloroform oder Aether einathmen lassen will, um die neuralgischen Schmerzen zu beruhigen, braucht man keine Apparate, ja man braucht sogar nicht einmal das Chloroform in ein zu diesem Zwecke zusammengelegtes Sacktuch zu giessen; die Hand genügt, nach dem Verfahren, das ich Ihnen bei Besprechung der Gallensteinkoliken angegeben habe. Der Kranke schliesst die Hand in der Weise, dass der kleine Finger ganz in den Handteller eingebogen ist, während die andern Finger etwas weniger gebogen sind und so durch ihre Vereinigung gewissermassen einen Kegel bilden, dessen Oeffnung dem Daumen und dem Zeigefinger entspricht. Die Finger dürfen sich jedoch nicht völlig berühren, damit die Luft noch zwischen ihnen eindringen könne. Es werden nun in die so gehaltene Hand zehn bis zwanzig Tropfen Aether oder Chloroform geschüttet, welche der Kranke tief und schnarchend durch den Mund einathmet. Eine einzige gut gemachte Inspiration genügt, um eine Betäubung hervorzubringen, die manchmal stark genug wäre, um den Kranken hinfallen zu machen, wenn er in diesem Augenblicke aufrecht stünde; und mehrmals, meine Herren, geschah es Einigen unter Ihnen, welche im Laufe der Visite dieses einfache Verfahren versuchen wollten, dass Sie sich während einer oder zwei Minuten hinsetzen mussten, so stark war der Eindruck, welchen eine einzige in der angegebenen Weise vollzogene Inspiration Ihnen verursachte. Die Inhalation kann ein oder zwei Mal nacheinander gemacht werden und nachher, so oft die Rückkehr des Schmerzes es erfordert.

Es versteht sich von selbst, meine Herren, dass Chloroform und Aether in dieser Weise eingeathmet in so geringer Menge in den Körper gelangen, dass daraus kein Unheil entstehen kann.

Zu den innern Mitteln, welche bei Behandlung der Neuralgieen oft grosse Dienste leisten, muss das *Chininum sulphuricum* gerechnet werden. Es unterliegt keinem Zweifel, und ich komme auf dieses wichtige Thema zurück, dass, wenn die Neuralgie sich unter dem Einflusse einer Malariainfection entwickelt hat, die Chinapräparate die neuralgischen Erscheinungen beseitigen wie alle anderen Erscheinungen der specifischen Intoxication; aber das schwefelsaure Chinin wirkt auch energisch selbst in solchen Fällen, wo die Neuralgie keineswegs unter dem Einflusse eines Miasmas steht. Es wirkt vielleicht in derselben Weise wie gegen Rheuma, Arthritis; und diess ist um so wahrscheinlicher, als sehr oft die Neuralgie der Ausdruck einer rheumatischen oder gichtischen Diathese ist. Wenn wir aber in solchen Fällen schwefelsaures Chinin reichen, muss gewöhnlich das Maass der Dosen überschritten werden, welche wir bei Febris intermittens anzuwenden pflegen; andererseits müssen diese hohen Dosen auch länger fortgesetzt werden.

Was ich vom Chininum sulphuricum gesagt habe, bezieht sich auch auf das *Jodkalium*, das gewisse Neuralgieen heilt, die sicherlich mit keiner Syphilis in Verbindung stehen.

Das *Terpentinöl* ist seit langer Zeit schon gegen Neuralgieen gerühmt worden; bei uns haben *Récamier* und *Martinet* die Vortheile

hervorgehoben, die man von dem innern Gebrauche dieses therapeutischen Agens erwarten kann.

Ein Hinderniss widersetzte sich jedoch der grösseren Verbreitung dieses Mittels, nämlich der abscheuliche Geschmack des Terpentins. Schon nach einigen Tagen empfanden die Kranken einen unüberwindlichen Widerwillen und wollten es durchaus nicht mehr nehmen. Es war damit noch ein anderer Nachtheil verbunden; das Terpentin reizte nämlich die Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre während seines Durchganges durch diese Organe und diese Reizung ging so weit, dass sie heftige Schmerzen und Erbrechen verursachte. Die reizende Wirkung erstreckte sich auch auf den Magen und die Art der Darreichung vermehrte noch diese Nachtheile. Sie wurden zum Theile vermieden, indem man das Heilmittel durch die Schleimhaut des Mastdarms absorbiren liess und dieses Verfahren wurde besonders bei Neuralgieen des N. ischiadicus angerathen; einerseits aber war die Absorptionsfläche ungenügend, andererseits wurde auch durch das Rectum sehr häufig das Terpentinöl nicht ertragen und so musste man einem Mittel, welches sich so oft als nützlich erwiesen hatte, entsagen.

Alle diese Nachtheile werden heute vermieden. Man schliesst das Oel in Capseln ein und so gelangt es in den Magen, ohne den Geschmack beleidigt und ohne auf den Pharynx und auf den Oesophagus eine nachträgliche Wirkung ausgeübt zu haben; anderseits habe ich eine Vorsichtsmassregel anempfohlen, mittelst welcher das Terpentin gewöhnlich sehr gut vertragen wird, eben so wohl wie viele andere Heilmittel; ich lasse es nämlich über dem Essen einnehmen. Ich kann Ihnen nicht genug sagen, meine Herren, welch hohen praktischen Werth ich darauf lege, reizende Mittel, wenn man sie dem Magen anvertrauen will, nicht mit seiner *nackten* Schleimhaut in Berührung zu bringen. Eisen, schwefelsaures Chinin, Terpentin, Jod, Quecksilber und so viele andere reizende therapeutische Substanzen können gewöhnlich nicht ohne Nachtheile gereicht werden, und zwar einfach desshalb, weil sie in den Zwischenräumen der Mahlzeiten genommen werden; lassen Sie diese Substanzen gleichzeitig mit den Nahrungsmitteln in den Körper gelangen, so werden sie auf die Magenschleimhaut gar keine reizende Wirkung ausüben und ihre specifische Heilkraft wird dadurch in keiner Weise modifizirt werden.

Auch sehen Sie mich, meine Herren, beständig meinen Kranken Terpentinöl verordnen; und Sie werden auch schon die Bemerkung gemacht haben, dass ich stets der Krankenschwester im Saale die strenge Weisung ertheile, die Kapseln über dem Essen einnehmen zu lassen und so konnten Sie sich von der Leichtigkeit überzeugen, mit welcher sogar hohe Dosen Terpentinöl vertragen wurden. Es gibt so zu sagen keinen Tag, wo nicht in dieser klinischen Abtheilung das Terpentin in starker Dosis gereicht wird und sehr selten geschieht es, dass ich durch irgend einen erheblichen Zufall gezwungen werde, seinen Gebrauch einzustellen.

Die *Lehuby*'schen Kapseln, welche wir gewöhnlich in den Pariser Spitälern gebrauchen, enthalten acht bis zehn Tropfen Terpentinöl.

Wir geben bei den zwei Mahlzeiten jedes Mal vier, fünf bis sechs solcher Kapseln, was täglich hundert bis hundertzwanzig Tropfen ausmacht; diese Dosis, die ohne Nachtheil verdoppelt und selbst verdreifacht werden kann, ist gewöhnlich hinreichend.

Ich lasse das Terpentin sechs bis acht Tage ununterbrochen fortsetzen: dann setze ich vier oder fünf Tage lang aus, fange alsdann wieder an und so mehrere Wochen hindurch.

Um aber der Wahrheit getreu zu bleiben, muss ich gestehen, dass, wenn auch das Terpentinöl ein ganz gutes Mittel gegen Neuralgieen ist, es doch mindestens in der Hälfte der Fälle scheitert; nichts desto weniger besitzen wir in demselben ein sehr werthvolles therapeutisches Agens, welches wir Praktiker sehr mit Unrecht vernachlässigen würden.

Erst kürzlich, wie schon mehrmals vorher, sahen Sie mich dieses Mittel bei einer Frau auf Nro. 29 bis, Saal Saint-Bernard anwenden, in einem Falle, wo gleichzeitig eine heftige Neuralgie des Trigeminus und der Nerven des Magens bestand.

Die Neuralgie des Gesichtes verschwand zuerst, die des Magens einige Tage später. Gewiss musste es einigen unter Ihnen sehr abenteuerlich vorkommen, mich Terpentinöl in hohen Dosen in einem Falle verordnen zu sehen, wo der Magen so krank zu sein schien. Bei einiger Ueberlegung werden Sie aber wohl einsehen, meine Herren, dass eine Neuralgie der Nerven des Magens mit einer Entzündung der Schleimhaut nichts gemein hat und dass man nicht mehr Ursache hat, in einem solchen Falle das Terpentin zu verwerfen, als wenn es sich um eine Leber- oder Intercostalneuralgie handelte. So viel steht ausserdem noch fest, und es ist diess eine Thatsache, die ich nicht zu erklären im Stande bin, dass die Neuralgie des Magens leichter und sicherer durch den Gebrauch des Terpentins beseitigt wird, als jede andere.

Reizende Applicationen spielen bei der Behandlung der Neuralgieen eine sehr wichtige Rolle, indessen weniger wichtig, als die Mehrzahl der Aerzte es annimmt. Seit *Cotugno*, der gegen Ischias so vertrauensvoll die Anwendung der *Vesicatore* auf die drei Wahlstellen: Gesäss, Caput Fibulae und Malleolus externus anrieth, bis zu *Valleix*, der eine wahre Panacee in denselben erblickte, haben die Aerzte dieses Mittel gegen Neuralgieen wahrhaft verschwendet und man sollte wahrhaftig glauben, es hätte dieses Curverfahren nur der Leichtigkeit seiner Anwendung seinen grossen Credit verdankt, denn es ist mir durchaus unmöglich, in das Loblied, das seit einem Jahrhunderte darüber ertönte, mit einzustimmen.

Wenn die Neuralgieen seit Kurzem bestehen, und mit rheumatischen Krisen verbunden scheinen, genügt es oft eines energischen Hautreizes, um sie zu beseitigen. Es bedarf sogar in einigen Fällen nur einer einfachen Einreibung mit *Jodtinktur*, einer Application von *Senfteigen*, *Crotonöl*, *Ammoniaksalbe*. Wenn aber die Neuralgie chronisch ist, wenn man sie einer Diathese zuschreiben kann, z. B. der arthritischen, der herpetischen, chlorotischen, syphilitischen, der Infec-

tion durch Malariagift, so verschwindet die durch die Reizmittel erlangte momentane Besserung nach wenigen Tagen, manchmal sogar nach wenigen Stunden. Wird aber die Energie der Revulsion im Verhältnisse zur Chronicität und zur Intensität der Neuralgie gesteigert, so erlangt man zuweilen Resultate, die man mit einem gelinderen Mittel nicht hätte erlangen können; so können *Moxen* und *fliegende Fontanellen* unbestreitbare Dienste leisten.

Als ich Professor der Therapie an der medizinischen Facultät von Paris war, erzählte ich oft in meinen Vorlesungen, dass der Scharfrichter von Lyon früher im Rufe stand, ischiadische Neuralgieen zu heilen. Er umwickelte das ganze Glied mit einem grossen Pechpflaster und der ekzematöse Ausschlag, der sich in kurzer Zeit über die ganze Haut verbreitete, von der Hüfte bis zur Zehe, hatte eine Wirkung, hinter welcher indifferentere Mittel weit zurückstanden.

Seit einigen Jahren haben Sie in unserem Spitale ein Instrument versuchen sehen, welches sein Erfinder, ein Laie, *Lebenswecker* genannt hat. Es bestand in einem Schafte, an dessen Ende eine Menge kleiner Nadeln von Stahl angebracht waren, die nicht über einen Millimeter tief in die Haut eindringen konnten. An diesem Schaft ist eine Drahtfeder befestigt, durch welche die Nadeln sehr rasch und mit grosser Gewalt gegen die Haut geschnellt werden können. So wird eine vielfache und sehr oberflächliche Acupunktur hergestellt. Die Haut wird alsdann mit einer Mischung von Senföl und Olivenöl gerieben, worauf ein heftiger örtlicher Reiz entsteht, welcher tiefer und schmerzhafter ist, als derjenige, welcher gewöhnlich durch Senfteige erzeugt wird.

Diese Behandlung ist besonders gegen Rheumatismen in Anwendung gebracht worden; man muss aber zugeben, dass sie auch gegen Neuralgieen nicht ganz wirkungslos ist.

Die eben erwähnte Methode hat etwas, was an die *Acupunctur* erinnert, und Sie haben mehrmals in unserer Klinik sich von der Nützlichkeit dieses letzteren Mittels überzeugen können. Gewöhnlich machen wir die Acupunktur mit Nadeln von Stahl, den wir enthärten, indem wir ihn an einem Lichte glühen. Der Kopf der Nadeln ist mit einer kleinen Kugel von Siegellack versehen. Eine oder mehrere solche Nadeln werden in die schmerzhaften Theile eingesenkt, ohne dass man die Vorsicht gebraucht, die schmerzhaften Nerven zu vermeiden. Diese Nadeln müssen während zehn Minuten, selbst während einer ganzen Stunde, an Ort und Stelle gelassen werden, und die Application wird mehrere Tage lang zwei oder dreimal täglich erneuert und sogar noch einige Tage lang nach gänzlicher Beseitigung des Schmerzes fortgesetzt.

Die *Electropunktur* ist etwas schmerzhafter, aber noch wirksamer. Im Jahre 1863 sah ich mit Herrn Dr. *Demarquay* einen alten Herrn von 65 Jahren, der in Folge eines Herpes Zoster, welcher die eine Seite der Stirn eingenommen hatte, seit mehr als einem Jahre von Schmerzen geplagt war, welche ihn beinahe um den Verstand brachten. Chinin in hohen Dosen, örtliche Reizmittel, innerlich und äusserlich angewandte Narcotica, Alles war umsonst. Der Kranke wollte in das städtische Krankenhaus (maison municipale de

santé) gebracht werden und kam dort in die Abtheilung des Herrn *Demarquay*. Dieser geschickte Chirurg glaubte die Elektropunktur anwenden zu müssen und schon nach den ersten Versuchen wurde eine temporäre Heilung erreicht. Aber das Uebel kam einen Monat später wieder mit der nämlichen Heftigkeit wie früher.

Herr Dr. *Duchenne* hatte den glücklichen Gedanken, eine sehr energische *Faradisation der Haut* gegen die hartnäckigsten Neuralgieen in Anwendung zu bringen. Dieses äusserst schmerzhafte Verfahren bewirkt manchmal bewundernswürdige Resultate. Nicht selten geschieht es, dass die furchtbaren neuralgischen Schmerzen des Angor pectoris durch diese Faradisation beseitigt werden. Die so unendlich schmerzhafte und leider so unheilbare Neuralgia epileptiformis wird sogar manchmal mit Hülfe dieses Mittels nicht etwa geheilt, aber doch schnell modificirt. Wenn aber die Intensität und Hartnäckigkeit der neuralgischen Schmerzen die Kranken dazu bringen, die Anwendung desselben sich gefallen zu lassen, so sind nur wenige nach einem kurzen Gebrauche bereit, eine Behandlung zu erdulden, die so unerträgliche Schmerzen verursacht.

Ich habe Ihnen oft die merkwürdigen Resultate gezeigt, welche man mit der Anwendung der *Wärme* an Theilen erlangt, die der Sitz schmerzhafter chronischer Schwellungen sind; öfter haben Sie mich Kranken, die an chronischer Schwellung der Gelenke litten, Douchen von warmem Sand, Application grosser mit Sand gefüllter Säcke, deren Temperatur so hoch war, als sie ertragen werden konnte, verordnen sehen. Was aber bei chronischer Schwellung der Gelenke von Nutzen ist, leistet keine geringeren Dienste bei der Behandlung oberflächlicher Neuralgieen, wie z. B. der behaarten Kopfhaut, des Gesichtes und des Halses. In diesen Fällen und auch wenn die neuralgischen Schmerzen in der Continuität der Glieder toben, sind sehr heisse Sandsäcke von grossem Nutzen. Sie haben mich damit mehrmals die Köpfe einiger unserer Kranken bedecken sehen; die zweimal täglich erneuerte Application wurde jedes Mal zwanzig Minuten lang fortgesetzt. Dieses im Uebrigen so einfache Mittel ist allerdings nicht so wirksam als die Mehrzahl derer, welche ich Ihnen bis jetzt angeführt habe; doch hat es mir in einigen Fällen, wo alle früheren Versuche gescheitert hatten, wesentliche Dienste geleistet.

Es gibt noch eine andere Behandlung, zu welcher ich mehrmals in meinem Leben meine Zuflucht ergriffen habe und so sehr ich sie auch empfehlen mochte, habe ich doch bis jetzt nur wenige Nachahmer gefunden: ich meine die *Durchschneidung der Arteria temporalis und der Arteria occipitalis* als Mittel, hartnäckige Neuralgieen des Kopfes zu heilen. Man hatte schon vorher die Section des schmerzhaften Nerven bei Neuralgia epileptiformis angerathen und in der grossen Mehrzahl der Fälle gelang es nur mit Hülfe einer wahren Präparation, den Nerven zu durchschneiden, ohne die ihn gewöhnlich begleitende Arterie zu gleicher Zeit zu verletzen. Sie wissen, meine Herren, was ich bei epilepsieartiger Neuralgie von dieser Durchschneidung des Nerven halte; aber nach mehrmaligen Versuchen der Durchschneidung der Arterie bei Behandlung der hartnäckigen

Formen der gewöhnlichen Neuralgie gelangte ich jedes Mal zu so unmittelbaren Resultaten, dass ich heute noch die Frage aufstellen muss, in welcher Weise dieses Verfahren wirken konnte.

Im Jahre 1833 machte ich meinen ersten Versuch. Es war bei einer Dame von etwa dreissig Jahren, die seit mehr als zehn Jahren an Gesichtsschmerz und an Neuralgieen des Kopfes litt, welche so heftig waren, dass sie sich mit keiner andern Qual vergleichen liessen. Es würde mir schwer fallen, Ihnen die Mittel alle aufzuzählen, womit ich dieses abscheuliche und hartnäckige Uebel zu bekämpfen suchte. Als ich mir keinen Rath mehr wusste, entschloss ich mich, die Temporalis über dem Jochbogen zu durchschneiden. Ich umwickelte die Klinge eines geraden Bistouris mit Heftpflaster, so dass kaum ein Centimeter freiblieb. Das wie eine Schreibfeder gehaltene Instrument wurde ganz nahe beim Ohr in perpendiculärer Richtung eingestochen und als ich fühlte, dass die Spitze des Instrumentes auf den Knochen gestossen war, machte ich einen Einschnitt, indem ich das Messer parallel mit dem Processus zygomaticus voranschreiten liess, bis ein Bogen arteriellen Blutes hervorspritzte. Kaum war der Einschnitt beendet, so hörte auch schon die Neuralgie auf. Da ich kein Blut entziehen wollte, legte ich sogleich einen Compressivverband an, welcher nach vierundzwanzig Stunden wieder abgenommen wurde. Die Neuralgie war für eine geraume Zeit geheilt und obschon sie später wieder zum Vorschein kam, hielt ich doch den Fall für einen wahren Erfolg. Die Section der Arteria occipitalis ist von keiner geringeren Wirksamkeit bei Neuralgieen des Hinterhauptes und oft müssen beide Gefässe durchschnitten werden, was eben so leicht als gefahrlos ist.

Ich sagte Ihnen vorhin, dass ich mir nicht erklären konnte, warum nach der Section der Gefässe eine so plötzliche Besserung erlangt wurde. Wohl weiss ich, dass diese Gefässe, besonders die Occipitalis, von nicht unbedeutenden Nervenzweigen begleitet werden; wenn ich aber auch das Aufhören der Schmerzen an solchen Stellen begreife, wo die durch den Schnitt getrennten Nervenfasern hingelangen, so erkläre ich mir doch keineswegs die gänzliche Ruhe, die selbst in denjenigen, noch vor einem Augenblicke so schmerzhaften Nervenzweigen, die in gar keiner Beziehung zu den durchschnittenen Strängen zu stehen schienen, einzutreten pflegte.

Der merkwürdigste derartige Fall, den ich beobachtet habe, war der folgende: Herr Dr. *Mathieu* liess mich zu einem, Rue Neuve-Saint-Merry wohnenden dreissigjährigen Manne rufen, der an einer Encephalitis acuta darniederlag. Der arme Kranke hatte fürchterliche Kopfschmerzen und jammerte unendlich; umsonst hatte man innerlich und äusserlich Narcotica angewandt; Blutentziehungen waren ebenso wirkungslos geblieben. Ich rieth nun zur Section der Temporalis und machte die Operation. Kaum war ein Löffel voll Blut ausgeflossen, so war der Kranke erleichtert. Man brachte ihn in meine Spitalabtheilung, wo ich später bei der Autopsie einen Gehirnabscess constatirte. Diesen Fall habe ich hier nur angeführt, um Ihnen den Vortheil der Arteriotomie zu zeigen, selbst wenn die Neuralgieen des Schädeldaches ein Symptom der schwersten Verletzungen sind.

Sollte etwa, meine Herren, die schnelle Besserung, welche nach der Section der Arterie und der sie begleitenden Nervenfasern eintritt, das Resultat einer psychischen Aufregung sein, ähnlich der, die beim Anblicke des Instrumentes sich eines Individuums bemächtigt, das sich einen Zahn ausziehen lassen will und durch diesen blossen Anblick momentan von seinen Zahnschmerzen befreit wird? Ich fühle mich nicht im Stande, auf diese Frage zu antworten. Wenn man aber eine Neuralgia facialis und sogar eine Ischias durch die Section oder die Cauterisation des Helix heilen sieht (und solche rein empirische Thatsachen gibt es heute in ziemlich grosser Anzahl), so kann man am Ende auch wohl auf eine Erklärung des glücklichen Einflusses der Section der Temporalis und Occipitalis gegen Neuralgieen des Kopfes verzichten.

Bis jetzt, meine Herren, haben wir mit der langen Reihe von Heilmitteln, die ich Ihnen sämmtlich in Kürze vorgeführt habe, nur eine symptomatische Aeusserung, den Schmerz, ins Auge gefasst, ohne uns weiter um die Ursache zu kümmern, welche diesem Schmerze zu Grunde lag. Mit der Ursache beschäftigten wir uns nur, wenn dieselbe unmittelbar und augenscheinlich zu Tage trat, wie z. B. bei Zahnschmerzen, wenn dieselben von einem cariösen Zahne ausgehen, oder bei Neuromen, wenn fremde Körper einen Nervenzweig verletzen etc.; wenn aber die Ursache eine allgemeine ist, wenn sie die ganze Oekonomie beherrscht, wie z. B. die Syphilis, die Chlorose, so können und müssen wir ohne Zweifel die Schmerzen so schnell wie möglich beschwichtigen; aber die grosse Cur ist diejenige, welche gegen die allgemeine Ursache gerichtet wird. Geschieht in dieser Beziehung Nichts, so zeigen sich die momentan beseitigten Neuralgieen gar bald wieder und diejenigen, welche leicht unter dem Einflusse der verschiedenen vorhin erwähnten Mittel verschwinden, beruhen auf Ursachen, die sich nur durch transitorische Erscheinungen verkünden, z. B. auf Rheumatismus.

Neuralgieen syphilitischen Ursprunges finden wir höchst selten ohne örtliche Veränderungen, wie Exostosen, Periostosen, Gummigeschwülste etc.; und allgemeine Rheumatalgieen, wie sie manchmal bei constitutioneller Syphilis mit acutem Verlaufe beobachtet werden, beruhen sehr wahrscheinlich auf einem Reizzustande des Rückenmarkes. Oft werden sie auch durch eine acute Entzündung, durch Geschwüre der Schleimhäute bedingt, wie sie bei syphilitischem Schnupfen, bei syphilitischer Otitis beobachtet werden; alle diese neuralgischen Erscheinungen werden unter dem Einflusse der specifischen Behandlung rasch beseitigt; besteht aber eine Necrose, so versteht es sich von selbst, dass Mercurialien und Jod gar keine Wirkung gegen dieselbe haben können und nur die Krankheit, auf der die Necrose beruhte, zu modifiziren im Stande sind.

Ich habe Ihnen schon gesagt, meine Herren, welches die Zeichen sind, an denen Sie die Neuralgieen syphilitischen Ursprungs erkennen müssen und Sie konnten sich in unserer Abtheilung überzeugen, wie schnell der Schmerz durch die specifische Behandlung beseitigt wird. Erinnern Sie sich jener Frau, die im Laufe des Monats Juni 1863, auf Nro. 7 Saal Saint-Bernard, untergebracht war. Die neuralgischen

Zufälle steigerten sich in den späten Abendstunden, und lassen erst am folgenden Morgen wieder nach. Wir liessen sie jeden Tag zehn Calomelpulver von je $^1/_{10}$ Gran einnehmen, und schon am dritten Tage der Behandlung, als das Zahnfleisch leicht zu schwellen anfing, war der Schmerz beinahe völlig verschwunden. Die Behandlung wurde mit Liquor Van Swietens fortgesetzt und später reichten wir Jodkalium.

Der Calomel, fracta dosi, ist das Mittel, welches Sie mich, wenn ich rasch wirken will, immer anwenden sehen. Ich lasse Pulver bereiten aus $^1/_{10}$ Gran Calomel mit einem Zusatze von 3 bis 4 Gran Zucker. Zehn solcher Pulver werden täglich in ungefähr gleichen Zwischenräumen gereicht und ich fahre in dieser Weise fort während drei, vier, fünf bis sechs Tagen. Selten geschieht es, dass nicht nach den ersten drei Tagen schon eine gewisse Schwellung des Zahnfleisches entsteht; ich setze die Cur alsdann noch fort, reiche aber nur noch fünf Pulver anstatt zehn. Sobald die Schmerzen beseitigt sind, lasse ich Kali chloricum nehmen, um die Mercurialstomatitis zu beseitigen, dann gehe ich zum Liquor Van Swietens über, mit dem ich einen oder zwei Monate lang fortfahre, um alsdann mit der Behandlung durch Jodkalium zu schliessen. Die Wirksamkeit dieser Cur macht sich rasch fühlbar. Schon zu wiederholten Malen konnten Sie sich überzeugen, dass gleich in der ersten Nacht die Neuralgie sich gebessert hatte und selten geschieht es, dass sie nicht nach einer dreitägigen Behandlung schon sehr erträglich geworden ist. Gewiss ist die Exostose, wenn eine solche besteht, in so kurzer Zeit nicht beseitigt, aber sie wird augenblicklich unempfindlicher gegen Druck, und wird alsdann langsam verschwinden.

Wohl weiss ich, meine Herren, dass das Jodkalium in derartigen Fällen wahre Dienste leistet und mehrmals schon haben Sie mich es mit grossem Erfolge verordnen sehen. Doch muss ich erklären, dass, wenn es auch über den in der gewöhnlichen Weise gereichten Mercurialien steht, doch seine Wirksamkeit bei Weitem nicht so gross ist, als die des nach der eben angegebenen Methode gereichten Calomels.

Was nun die intermittirenden Neuralgieen anbelangt, denen man vorzugsweise den Namen *„larvirte Wechselfieber“* gegeben hat, so weichen dieselben, wenn Sie von einer Infection durch Malariavergiftung herzurühren scheinen, vor Chinapräparaten, die übrigens in ziemlich hohen Dosen gereicht werden müssen, und zwar gewöhnlich in höheren, als wenn es sich um einfache Wechselfieber handelt.

Sie müssen sich aber, wie ich es Ihnen gesagt habe, wohl hüten, zu glauben, die Intermittenz und regelmässige Periodicität neuralgischer Zufälle sei ein positiver Beweis von Malariainfection; ich habe Ihnen Fälle erwähnt, wo ein schweres organisches Leiden sich durch positiv periodische, neuralgische Schmerzen verkündete und in solchen Fällen blieben die Chinapräparate wirkungslos.

Wenn eine Neuralgie sich jeden Tag in mehrfachen Paroxysmen wiederholt, so hat schwefelsaures Chinin, selbst wenn die Paroxysmen periodisch sind, wenig Wirkung. Die Wirkung ist grösser, wenn mit jedem Tage nur ein einziger Anfall eintritt; sie ist, so zu sagen, ab-

solut, wenn die Anfälle einer Tertiana oder Quartana entsprechen; denn diese Formen sind bei Periodicität ein viel sichereres Zeichen der Existenz eines Sumpfmiasmas.

Uebrigens, meine Herren, muss ich, ohne mir gerade darüber Rechenschaft ablegen zu können, zugeben, dass, wenn auch gar keine Ursache vorhanden ist, an ein Wechselfieber zu glauben, das in hohen Dosen gereichte schwefelsaure Chinin von grossem Nutzen ist selbst bei nicht intermittirenden und nicht periodischen Schmerzparoxysmen und folglich um so mehr, wenn letztere intermittirend und periodisch sind; desshalb auch sehen Sie mich immer zuerst zum schwefelsauren Chinin meine Zuflucht nehmen und erst, wenn dieses nutzlos geblieben, zu andern Mitteln übergehen.

LI. Von der Wuthkrankheit.

Nervöse Erscheinungen. — Sensorielle Hyperästhesie. — Häufig Priapismus. — Die Erscheinung der Lyssae in dem Incubationsstadium steht nicht im Widerspruche mit der Pathologie der virulenten Krankheiten. — Sie sind vielleicht die erste Localisation des Giftes. — Kann man durch Aetzung derselben die Wuth coupiren? — Analogieen und Unterschiede zwischen der Wuthkrankheit bei Menschen und bei Hunden. — Die Wuth entsteht niemals spontan beim Menschen. — Therapie ebenso mannichfaltig als ohnmächtig.

Meine Herren!

In einer unserer letzten Versammlungen habe ich Ihre Aufmerksamkeit auf einen Kranken gelenkt, der uns die Symptome der Wuthkrankheit oder Wasserscheu darbot und gleich am Tage seines Eintrittes starb. Die Aufschlüsse, welche uns von seiner Familie und seinen Freunden gegeben und von Herrn Dr. *Bienfait*, sowie von den Herren *Leblanc,* Thierärzten in Paris, bestättigt wurden, gestatteten keinen Zweifel über die Natur der Krankheit.

Ich kenne nichts ermüdenderes, meine Herren, für den Leser sowie auch für den Zuhörer, als eine lange, mit Details überladene Krankengeschichte. Diese Details dürfen jedoch nicht vernachlässigt werden, sobald es sich um eine Krankheit handelt, die Sie selten zu beobachten Gelegenheit finden werden. Eine vollständige Thatsache lässt eher als eine lange theoretische Abhandlung in dem Geiste einen Eindruck zurück, den die Zeit nicht verwischen kann, besonders, wenn man Zeuge der Hauptsymptome der Krankheit gewesen ist. Sie werden mir also die Details, die Sie im ersten Augenblicke für überflüssig halten werden, gestatten, weil Sie später deren Zweckmässigkeit erkennen werden.

Der Fall war folgender: In der Nacht vom 23. Jänner 1863 wurde mein Assistent, Herr Doctor *Dumontpaillier*, in aller Eile zu einem Kranken gerufen, von dem man sagte, dass er sich den Magen mit

Wasser überladen habe. Unterwegs erfuhr der Arzt, der Kranke habe einen brennenden Durst und den festen Willen zu trinken, könne aber das Glas nicht zu den Lippen bringen, ohne in eine furchtbare Angst zu gerathen. Auch Nahrungsmittel konnte er keine zu sich nehmen. Diese Dysphagie, welche so plötzlich bei einem 37jährigen Manne nach einer unbedeutenden Unpässlichkeit entstanden war, schien im höchsten Grade seltsam. Auf wiederholtes Fragen erfuhr nun der Arzt, dass Herr *B.* gegen Ende Septembers, also 4 Monate vorher von einem kleinen Schoosshündchen an der Hand gebissen worden war, gleichzeitig mit zwei andern Personen des Hauses, nämlich einem kleinen Mädchen von 8 Jahren und einem 30jährigen Bedienten. Der nämliche Hund hatte auch eine junge Katze gebissen, die sich in demselben Zimmer aufhielt und gewöhnlich mit ihm spielte. — Nach der Aussage der Familie war der Hund zu Anfang Octobers 1860 in der Anstalt des Herrn *Leblanc* an einer Darmentzündung zu Grunde gegangen. Die Familie war in dieser Aussage ganz aufrichtig; denn Herr *Leblanc* hatte sich bewogen gefühlt, den wahren Namen der Krankheit zu verschweigen. Fügen wir noch hinzu, dass das Mädchen, der Bediente und die Katze noch gegen Ende Jänner 1861 vollkommen gesund waren, dass somit die Aufmerksamkeit der Familie B. durch keinen Umstand rege gemacht wurde. Der schnelle Tod des Hundes wenige Tage nachdem er seinen Herrn gebissen hatte, und die absolute Unmöglichkeit zu schlingen, welche bei letzterem beobachtet wurde, liessen vermuthen, dass der Kranke sehr wahrscheinlich an der Wuth darniederlag.

Folgendes war nun der Zustand des Kranken, als mein Assistent zu ihm kam: Er ging im Zimmer auf und ab in einem Zustande grosser Aufregung und war nicht im Stande, nur einen Augenblick ruhig zu bleiben. Sein Blick war starr, die Pupillen erweitert, das Gesicht ausserordentlich blass, die Haare und der Bart in Unordnung. Eine grosse Angst war in seinem Antlitze ausgeprägt, die Rede war kurz, abgebrochen. Der Kranke klagte über eine grosse Trockenheit in der Kehle und über ein unaufhörliches Bedürfniss zu speien. So oft er diess that, überlief ein Schauer seinen ganzen Körper. Das Zimmer war durch eine Lampe und Stearinlichter erleuchtet, über dem Kamine hing ein Spiegel, vor diesem stand eine Wasserflasche; der Anblick dieser Dinge schien dem Kranken keine Beschwerden zu verursachen. Es bestand also keine Hyperästhesie der Sehkraft, aber die Haut war schmerzhaft. Der Kranke wagte es nicht, sein Gesicht anzugreifen und die Hand auf seine Kleider zu legen. Er wollte sich nicht den Puls fühlen lassen und um unsere Untersuchung abzukürzen, nahm er ein volles Glas zur Hand und wollte uns zeigen, dass es ihm mit dem besten Willen unmöglich sei, zu trinken. In der That warf er, nachdem er das Glas zu den Lippen gebracht und ein wenig Wasser mit einer raschen Bewegung in den Mund genommen hatte, dieses Getränk augenblicklich wieder aus. Dieser durchaus freiwillige Versuch führte keinen convulsivischen Anfall herbei; der Kranke war nur während einiger Minuten etwas aufgeregter als zuvor; nachdem alsdann die Ruhe wieder hergestellt schien, wollte er uns erzählen, was ihm seit dem 20. Jänner begegnet war.

Während seiner Erzählung gab er sich eine unsägliche Mühe, ruhig zu bleiben. So sagte er uns nun, dass er, seit längerer Zeit um Geldverluste bekümmert, am 13. Jänner nach Reims gereist war, um dort bei seinen Freunden einige Zerstreuung zu finden. — Vom 13. auf den 20. Jänner hatte er sich durchaus wohl befunden, am 20. war er früh Morgens bei kaltem Wetter in einem offenen Wagen ausgefahren, um mit seinen Freunden eine Landpartie zu machen. Am Morgen hatte er noch mit seinem gewöhnlichen Appetit gegessen; Nachmittags aber überfiel ihn ein so heftiger Durst, dass man mehrmals still halten musste, um ihn in Stand zu setzen, in den an der Strasse liegenden Häusern zu trinken. In diesem Momente bestanden noch keine Schlingbeschwerden; nur schienen ihm die Getränke auf ihrem Wege durch den Schlund ausserordentlich kalt zu sein. Bald darauf wurde Herr B. im Wagen von einem heftigen Schüttelfroste befallen und legte sich nach seiner Ankunft in Reims gleich zu Bett. Er konnte in der Nacht nicht schlafen und stand jeden Augenblick auf, weil das Bett ihm Schwindel verursachte; so ging er im Zimmer herum und fühlte sich in hohem Grade aufgeregt. Appetit war keiner vorhanden, aber er konnte noch trinken, obschon er dabei ein seltsames Unbehagen empfand. Der Tag vom Montag und die Nacht auf den Dienstag vergingen in grosser Aufregung. Alle diese Details gab uns B. selbst, dessen Verstand gar keine Störung erlitten hatte. Sie wurden übrigens bestätigt durch zwei Briefe des Dr. *Bienfait* aus Reims, der die Güte hatte, uns die Symptome mitzutheilen, die er vom 21. Januar an beobachtet hatte, an welchem Tage er zum ersten Male gerufen worden war. Folgendes ist der Wortlaut eines der beiden Briefe unseres Collegen aus Reims:

„Der Kranke befand sich in einem Zustande grosser Aufregung, das Gesicht war blass, die Augen unruhig und in steter Bewegung, dabei dachte der Kranke an nichts Anderes als an eine Ueberladung des Magens und an das Bedürfniss, sich zu erbrechen. Respiration und Herzschlag waren etwas beschleunigt. Die Zunge war mit einem dünnen, gelben Belage überzogen, nur an den Rändern und auf der Mittellinie sah man einen hochrothen Saum. Der Kranke willigte ein, in meiner Gegenwart zu trinken; es gelang ihm, aber mit etwas convulsivischer Hast, die übrigens mit seinem ganzen Habitus vollkommen übereinstimmte.“ Herr Dr. *Bienfait* glaubte, hier nur eine Ueberladung des Magens, verbunden mit einer von der Idiosynkrasie des Individuums abhängigen nervösen Aufregung vor Augen zu haben. Er verordnete eine opiumhaltige Mixtur; doch beunruhigte ihn diese nervöse Aufregung; auch kehrte er am Abend zu dem Kranken zurück und constatirte nun eine noch grössere Aufregung. Die Mixtur hatte B. von Stunde zu Stunde eine unsägliche Anstrengung gekostet; und er behauptete, sie eingenommen zu haben. „Als ich ihn aber einen Löffel voll in meiner Gegenwart wollte einnehmen lassen, sagt Dr. *Bienfait*, empörten sich die Schlingwerkzeuge so plötzlich, dass er ihn bis auf den letzten Tropfen wieder auswarf. Der Widerstand schien sich von den Muskeln des Schlundes bis zum Orbicularis oris zu erstrecken; und doch fasste der unglückliche Patient, ehe er seinen Ingurgitations- und Deglutitionsversuch machte, seine ganze Kraft zusammen, wich

drei Schritte zurück und breitete instinctmässig die Arme um sich aus, als wollte er alle Hindernisse entfernen.“

Zu der grossen Freude des Kranken wurde ein Bad verordnet, nachher aber nicht genommen. Für Herrn *Bienfait* war keine längere Ungewissheit mehr möglich; und obgleich er über die vorhergegangenen Ereignisse noch gar nichts wusste, konnte er doch nicht mehr darüber im Zweifel sein, dass er einen wuthkranken Menschen vor sich hatte.

Am folgenden Morgen findet der College aus Reims eine Verschlimmerung der eben angeführten Symptome und ausserdem eine allgemeine Hyperästhesie; nun erfährt er von den Freunden des Kranken, die, scheint es, besser unterrichtet sind, als seine eigene Familie, dass Herr B. im Monate September gezwungen war, einen kleinen Kings Charles tödten zu lassen, der nach der Aussage des Thierarztes mit *stiller Wuth* behaftet war. Wahrscheinlich war Herrn B. selbst dieser Umstand nicht unbekannt; er machte aber niemals im Laufe der Krankheit die geringste Anspielung auf die Wuth seines Hundes. Auch war nach dem Bisse gar keine Vorsichtsmassregel ergriffen worden, um dessen traurige Folgen abzuwenden.

In einer zweiten schriftlichen Mittheilung über diesen Kranken erfuhren wir von Herrn *Bienfait,* dass er Herrn B., ehe er ihn nach Paris zurückkehren liess, noch einmal auskultirte und dabei wie am Tage vorher ein ganz reines Respirationsgeräusch vernahm, das jedoch bei jeder Inspiration wie durch einen oder mehrere unterdrückte Schluchzer unterbrochen wurde; ausserdem hatte der Herzschlag etwas auffallend Unregelmässiges, was auch mit dem Finger bei der Exploration der Pulsschläge constatirt wurde. Zu dieser Unregelmässigkeit des Pulses gesellte sich eine gewisse krampfhafte, schwer zu beschreibende, aber sehr merkwürdige Contraction der Arterie.

„Während der ganzen Dauer seines Aufenthaltes in Reims empfand der Kranke nichts, was einem Delirium ähnlich schien, auch nicht den geringsten Hang zu beissen. Es bestand nur ein instinktartiger, unbestimmter Schrecken und ein ausserordentlich mittheilsames Wesen. Der Kranke hatte keine Ahnung von der wahren Natur der Krankheit und schien sich des Bisses nicht zu erinnern. Die Einbildung spielte somit keine ätiologische Rolle bei den traurigen Symptomen, die wir vor Augen hatten.“

Herr B. wollte nach Paris zurückkehren. Auf der Reise von Reims nach Paris war seine Aufregung sehr gross, sein Durst sehr lebhaft und man konnte ihn nur dadurch einiger Massen besänftigen, dass man ihm kleine Eisstückchen in den Mund gab. Wahrscheinlich aber konnte der Kranke, der in einem fort spie, das geschmolzene Eis nicht schlucken; auch klagte er über eine Zusammenschnürung und eine grosse Hitze im Schlunde. Während der Reise hatte er auch wiederholte Erektionen mit Samenverlust. Die Hyperästhesie der Geschlechtsorgane verursachte ihm einen sehr peinlichen Schmerz.

In dieser Lage kam der Kranke am Abend in Paris an; ich habe Ihnen gesagt, in welchem Zustande mein Assistent ihn fand, als er zu ihm gerufen wurde. Er rieth ihm, sich schnell in das Hôtel-

Dieu aufnehmen zu lassen und am folgenden Morgen, 24. Jänner, folglich drei und einen halben Tag nach Beginn der Zufälle constatirten wir mit unserem viel vermissten Collegen *Legroux*:

Die ungeheuere Aufregung, die so gross war, dass viele Personen an einem Anfall von acuter Tobsucht glaubten; das seltsame Aussehen des Kranken und die Unmöglichkeit, Wasser zu verschlucken; Mehrere unter Ihnen werden sich wohl noch der grausamen Scene erinnern, die wir erlebten, als der Unglückliche in unserer Gegenwart zu trinken versuchte: er wollte es thun, fasste gewaltsam den mit Wasser gefüllten Becher und rief aus: „ich will trinken, ich werde trinken!“ Dann führte er den Becher mit Entschlossenheit zu den Lippen. Kaum hatte er aber das Wasser im Munde, so bekam sein Gesicht einen Ausdruck von unendlicher Qual und über den ganzen Körper verbreitete sich ein convulsivisches Zittern. Dann fügte er hinzu: „ich kann nicht trinken, machen Sie mich doch trinken.“

Nachdem dieser Anfall vorüber war, konnten wir die Röthe des Gaumensegels, des Pharynx und eine grosse Trockenheit der Zunge constatiren. Zugleich bemerkten Sie auch, meine Herren, dass der Bart dieses Mannes mit schaumigem Speichel beschmutzt war und dass er fortwährend um sich herumspie.

Die seitlichen und unteren Theile der Zunge wurden sorgfältig untersucht; der Kranke war gewillig und zeigte nicht die geringste Lust zu beissen; es war uns jedoch unmöglich, die Gegenwart jener mit dem Namen *Lyssae* bezeichneten Geschwülste zu entdecken. Aber aus ihrem Nichtvorhandensein durften wir keinen Schluss ziehen; denn in der Folge werden wir sehen, dass diese Lyssae selbst von denen, die sie beschrieben haben, nur während der Incubationsperiode beobachtet wurden und dass sie verschwinden, ehe die Symptome der ausgesprochenen Wuth zum Vorschein kommen.

Ich empfahl eine sorgfältige Bewachung, weiter nichts, da ich aus Erfahrung wusste, wie ohnmächtig wir dieser grausamen Krankheit gegenüber dastehen.

Im Laufe des Tages erhielt der Kranke den Besuch seiner Frau und seiner Freunde; er war immer noch sehr aufgeregt, die Gegenwart seiner Angehörigen betrübte ihn. Er verlangte, dass man alles Mögliche aufbieten sollte, um ihn zu heilen; „gelingt es,“ sagte er, „mich trinken zu machen, so bin ich gerettet.“

Im Laufe des Nachmittags, um halb fünf, gelang es meinem Assistenten, mit Hülfe mehrerer Studenten, ein Schlundrohr durch die Nasenlöcher einzuführen und bis in den Magen vordringen zu lassen. Es wurden nun in aller Eile c. 200 Gramm Fleischbrühe durch die trichterförmige Mündung des Schlundrohres eingegossen. Schon war die Hälfte der Flüssigkeit in den Magen gelangt, da hörte sie plötzlich auf zu fliessen, weil ein heftiger Krampf der Speiseröhre und des Pharynx die biegsame Sonde zusammendrückte und den weitern Zufluss der Flüssigkeit verhinderte: bald ging der Krampf auch auf die Respirationsmuskeln über, das Gesicht wurde blau und die Augen blieben weit und starr geöffnet; das Schlundrohr wurde nun schnell entfernt, der auf einem Stuhl sitzende Kranke glitt herab auf den

Boden wie eine leblose Masse; man hielt ihn für todt; schnell spritzte man ihm Wasser in das Gesicht, zog ihm die Zunge zum Munde heraus und hielt letzteren offen, indem man mit Gewalt die Kinnlade niederdrückte, zugleich comprimirte man abwechselnd die Thoraxwandungen. Da wurde eine pfeifende Inspiration gehört, man fuhr fort, auf die Brust zu drücken und bald war die Respiration wieder hergestellt. Zugleich warf der Kranke eine gewisse Quantität Speichel oder Bronchialschleim aus, die weit weggeschleudert wurde.

Während der Krisis war eine Erektion des Penis mit Ejaculation eingetreten. Der Kranke schien, als er zu sich kam, durchaus nicht darüber erschrocken, auf dem Boden zu liegen; er wusste, dass er eine grosse Gefahr ausgestanden hatte, hielt sich aber für gerettet. Man benutzte die Ruhe, in der B. sich befand, um ihn zu bestimmen, sich ins Bett zu legen; man überredete ihn, sich festbinden zu lassen, um nicht zu fallen. Er liess es geschehen und bezeugte seine Dankbarkeit in den lebhaftesten Ausdrücken; er drückte uns die Hände und wollte diejenigen küssen, „die ihm das Leben gerettet hatten." Am Abend hatte der Kranke noch mehrere convulsivische Anfälle; um halb elf Uhr unterlag er plötzlich, nachdem er sich noch einige Secunden heftig hin- und hergeworfen hatte.

Die Section wurde am folgenden Morgen vorgenommen. Der Leichnam zeigte eine ausserordentliche Todtenstarre; das Gesicht war bläulich und am ganzen hintern Theil des Rumpfes und der Glieder sah man ausgebreitete Leichenhypostase. Das Gehirn und die parenchymatösen Organe waren hyperämisch, die Schleimhaut des Mundes und des Pharynx stark injicirt. — Die Speicheldrüsen wurden herausgenommen und nebst dem während des Lebens gesammelten Speichel nach Alfort[1]) geschickt. Herr *Reynal*, der die Flüssigkeit Hunden inoculirte, sagte uns später, dass diese Inoculation resultatlos geblieben sei.

Bemerken Sie wohl, meine Herren, dass auch das junge Mädchen und der Bediente, die ebenfalls gebissen worden waren, im Augenblicke, wo Herr B. der Krankheit erlag, keine Zeichen von Hundswuth gegeben hatten. Auch die gebissene Katze war noch im Hause und zeigte in ihrem ganzen Wesen nichts, was auf eine Inoculation des Wuthgiftes schliessen liess; nichtsdestoweniger wurde der Rath gegeben, das Thier auf der Stelle tödten zu lassen.

Jetzt, wo Ihnen die Krankengeschichte in allen ihren Details bekannt ist, fassen wir in Kürze die Hauptdata zusammen:

Ein Individuum wird Ende Septbr. 1860 von einem Hunde gebissen; ein junges Mädchen und ein Erwachsener sowie eine Katze werden ebenfalls von dem Thiere gebissen und gegen Ende Jänner 1861 entwickeln sich bei dem Herrn des Hauses allein die Symptome der Wasserscheu. Vor dieser Epoche war Herr B. traurig und seine Traurigkeit wurde Geldverlusten zugeschrieben. Er verlässt Paris, um sich zu zerstreuen und plötzlich, einige Stunden nach einem mit Appetit genossenen Frühstück, empfindet dieser Mann einen heftigen

[1]) Grosse Thierarzneischule in der Nähe von Paris.

Durst. Bald bemächtigt sich seiner ein allgemeiner Schüttelfrost und von nun an schwindet der Appetit und er kann nicht mehr trinken. Zu gleicher Zeit verfällt er in eine ausserordentliche Unruhe. Diese Erscheinungen dauern ungefähr 36 Stunden lang. Es entwickelt sich eine allgemeine Hyperästhesie. Von diesem Augenblick an kann der Kranke sich weder die Hände noch das Gesicht mehr waschen. Der geringste Versuch, es zu thun, erweckt sogleich eine grosse Aufregung und ein heftiges Zittern; dasselbe geschieht, wenn er seine Haare oder seinen Bart kämmen will; er wagt es kaum, seinen Körper mit den Händen zu berühren. Es lässt sich annehmen, dass die Hyperästhesie auf reflectorischem Wege bei der geringsten Berührung der Haut Convulsionen erregte, die sich durch einen allgemeinen Schauer kund gaben. Dann gesellt sich zu der Hyperästhesie der Haut eine sehr energische und oft wiederholte Erregung der Genitalien; zahlreiche Erectionen mit Samenerguss vermehren noch die Unruhe des Kranken. Drei Tage nach Beginn der Zufälle ist der äussere Habitus Schrecken erregend; er ist sehr aufgeregt, spricht mit ausserordentlicher Geschwätzigkeit, seine Rede ist kurz und abgebrochen, er kann nicht mehr trinken und empfindet doch einen lebhaften Durst, und bei jedem Versuche etwas Getränk hinabzuschlucken, entstehen sofort klonische Zuckungen und Krämpfe. Die Hyperästhesie besteht fort, ebenso der Priapismus während des ganzen Tages vom 24. Jänner, die convulsivischen Anfälle vermehren sich und der Kranke stirbt vier Tage nach Beginn der Zufälle, ohne irgend eine Störung des Denkvermögens, ohne irgend eine Hallucination des Gesichtes oder des Gehörs dargeboten zu haben.

Wir waren nicht im Stande, die geringste Spur eines Bisses an den Händen des Herrn B. wahrzunehmen und doch gestatteten die Symptome nicht den mindesten Zweifel über die Natur seiner Krankheit, und der Hund, welcher ihn gebissen hatte, war selbst der Wuth erlegen. Bei Herrn B. hatte man nur 2 Krankheitsstadien beobachtet: ein Stadium der *Melancholie* und Traurigkeit, während dessen er sich entschlossen hatte, das Haus zu verlassen und weit von Paris einige Zerstreuung zu suchen; dann ein Stadium der *Aufregung*, das mit heftigem Durste und allgemeinem Zittern begann, worauf alsbald die Scheu vor dem Wasser und die bis zu den letzten Momenten des Lebens fortdauernden Convulsionen folgten. Eine wichtige Erscheinung, welche neben der allgemeinen Hyperästhesie bestand, war der Priapismus, der in den Beschreibungen der Hundswuth selten angeführt wird, wie Sie sich überzeugen können bei der Lectüre der zahlreichen Krankheitsgeschichten im Werke von *Charles Andry*[1]) und des Artikels der Herrn *Trolliet* und *Villermé* in dem „Dictionnaire en soixante volumes“. Doch erwähnt *Boerhaave* den Priapismus unter den Symptomen der Wuth beim Menschen[2]) und *van Swieten* erinnert in seinen Commentaren[3]) daran, dass dieses Symptom von

[1]) Recherches sur larage, nouvelles édition. Paris 1781.

[2]) *Van Swieten*, Commentaria in *Boerhaave* aphorismos, § 1138, Rabies canina, Paris 1758, t. III, p. 550, 1771.

[3]) Id., ibid., p. 556.

Galen beschrieben und von vielen Schriftstellern beobachtet wurde. Er erzählt sogar die Geschichte eines wasserscheuen Lastträgers, der in den drei letzten Tagen seiner Krankheit unaufhörliche unwillkürliche Pollutionen hatte, und dieser Mann, sagt *van Swieten*, verlor zugleich den Samen und das Leben: Semen et animam simul efflavit.

Seinerseits beobachtete Herr Doctor *Peter* wiederholte Ejaculationen bei einem im Jahre 1862 im Militärspitale des Gros Caillou in der Abtheilung des Herrn *Worms* aufgenommenen Soldaten. Dieser Kranke hatte einen beinahe fortwährenden Priapismus und bei ihm waren die Samenergüsse mit wohllüstigen Empfindungen und schlüpfrigen Redensarten verbunden. Bald darauf überhäufte der Kranke im vollen Delirium die Aerzte mit Vorwürfen und klagte über ihre bösen Künste, durch welche sie ihm, wie er sich ausdrückte, das Grundprincip der Existenz entzogen. Dieser Soldat war 40 Tage vorher von einem jungen Hunde gebissen worden, der sich in die Wachtstube eingeschlichen hatte und gar nicht krank zu sein schien. Die Krankheit hatte mit einem furchtbaren Krampfe begonnen, der sich des Kranken bemächtigte im Augenblick, wo er sich das Gesicht waschen wollte. Bei voller Vernunft in das Spital gebracht, vermied der Unglückliche sorgfältig in seinen Reden, auf den Biss anzuspielen, den er erlitten, sowie auch auf das Wesen der Krankheit, das er zu ahnen schien. Es ist das eine sehr merkwürdige Thatsache, die ich mich gedrungen fühle, besonders hervorzuheben, dass nämlich die Wuthkranken bei der Schilderung ihres Leidens dessen wahrscheinliche Ursache so sorgtältig verhehlen. Man sollte meinen, sie schräcken zurück vor der furchtbaren Wahrheit und wagten es nicht, sie sich selbst zu gestehen oder Anderen davon Kenntniss zu geben. In dem vorliegenden Falle wurde der Biss erst durch die Erzählung einer Marketenderin bekannt. Etwas Merkwürdiges bei diesem Individuum, dessen Leiden nach 36 Stunden der Tod ein Ende machte, war die übertriebene Schärfe der Sinne; so wurde sein Geruch durch dreissig Meter von seinem Zimmer entfernte, blühende Syringen belästigt. Wenn eine Thür sich öffnete, so gab ihm die dadurch entstehende Erschütterung der Luft einen Schlag ins Gesicht, der ihn aus dem Bette in die Höhe warf.

Bei Frauen beobachtet man zuweilen Nymphomanie und in einem von Herrn Doctor *Bricheteau* im Jahre 1861 veröffentlichten Falle wurde dieses Symptom bei einer jungen Frau entdeckt, die an Wasserscheu zu Grunde ging. Merken Sie sich noch, dass diese Erscheinung nur in dem Stadium der Aufregung beobachtet wurde; doch muss ich Sie darauf aufmerksam machen, dass der meinem heutigen Vortrag zum Gegenstand dienende Kranke im melancholischen Stadium eine Neigung zum Beischlaf empfand, die um so auffallender schien, als er schon seit geraumer Zeit sich in dieser Beziehung ziemlich kalt gezeigt hatte.

In allen Werken über die Hundswuth finden Sie eine grosse Reihe von Krankengeschichten aufgezeichnet; ich will Ihnen nun noch einige von mir selbst beobachtete Fälle vorführen.

Im Jahre 1823, als ich Schüler von *Bretonneau* war, brachte man in das Spital von Tours einen jungen Knaben, den Sohn eines Tisch-

lers aus der Stadt; dieses Kind war sieben Jahre alt. Auf den ersten Anblick erkannte *Bretonneau* schon die Wuthkrankheit. Der kleine Patient konnte sich nicht ruhig im Bette halten, er war in einem Zustande ungeheuerer Aufregung, jeder glänzende Gegenstand verursachte ihm ein wahres Entsetzen, eine Serviette, die man vor seinen Augen ausbreitete, veranlasste einen Anfall, Alles erschreckte ihn; drei bis vier Stunden nach seinem Eintritte starb das Kind. Drei Monate vorher war es von einem wüthenden Hunde gebissen worden

Es war diess das erste Mal, dass mir ein Wuthkranker zu Gesicht kam; auch wurde der Eindruck nie aus meinem Gedächtnisse verwischt.

Einige Jahre später war ich als Interne im Spital von Charenton angestellt; Herr *Calmeil* und ich wir begleiteten *Esquirol* bei seiner Krankenvisite; da rief man mich zu einem Manne, der soeben in die Krankenabtheilung gekommen war und nach Aussage des Dienstpersonals einen seltsamen Anblick darbot. Es war ein Terrassenarbeiter von etwa zwanzig Jahren. Er entsetzte sich über Alles und auf seinem Gesichte las man den Schrecken; ich erinnerte mich des Knaben von Tours, kam gleich zu *Esquirol* zurück und sagte ihm, dass ein Wuthkranker in meine Abtheilung eingetreten sei. Er konnte nicht schlingen und alle glänzenden Gegenstände verursachten ihm eine merkwürdige Angst.

Wir erfuhren nun von dem Kranken selbst, der im Vollbesitze seines Bewusstseins war, dass er vor fünf Monaten am Beine von einem Hunde gebissen worden war, sich aber aus diesem Bisse gar nichts gemacht hatte. *Esquirol* liess ihn nun in eine Zelle bringen, der arme Bursche bat uns um Verzeihung für die Mühe, die wir mit ihm hatten; erst seit zwei Tagen klagte er sich krank und hatte in der vorigen Nacht nicht schlafen können. Auf den Rath *Esquirol*'s wurde der Kranke auf dem Bette fest gebunden, was er ruhig geschehen liess. Man bot ihm zu trinken an; aber kaum brachte man das Glas zu seinen Lippen, so verfiel er in furchtbare Krämpfe. Der Puls war voll, die Aufregung ungeheuer; dazumal zählte *Broussais*' Lehre viele Verehrer. Ein Aderlass ward also verordnet und während ich ihm den Arm hielt, spie er in einem fort: mein Gesicht wurde mit seinem Speichel bedeckt. Man deckte ihm ein Tuch über das Gesicht, da entsetzte er sich, verfiel in einen convulsivischen Anfall, es floss kein Blut mehr und der Kranke starb. Trug nun der Aderlass einen Theil der Schuld dieses schnellen Todes oder starb der Kranke einfach an einem Krampfe der Respirationsmuskeln, wie man ihn gewöhnlich bei Patienten beobachtet, die zum zweiten Stadium der Wuthkrankheit gelangt sind?

Im Jahre 1831 sahen wir, *Bonnet* (aus Lyon) und ich, in der Abtheilung *Récamier*'s im Hôtel-Dieu einen noch jungen Mann, bei dem wir auf den ersten Anblick an dem Ausdruck des Gesichtes, an der ungeheueren Aufregung die Zeichen der Hundswuth erkannten. Er war vor etwa sieben Monaten von einer Katze gebissen worden; die Katze war verschwunden und nicht mehr in die Wohnung zurückgekehrt. Die Herren *Magendie*, *Caillard*, *Petit* und *Récamier*

waren keinen Augenblick im Zweifel über die Natur der Krankheit: der Patient konnte nur mit äusserster Mühe trinken; er spie in einem fort; seine Aufregung war ungeheuer. Auf den Vorschlag *Magendie*'s wurden 36 Tropfen officineller Blausäure in einer Mixtur verordnet. Kaum war die Mixtur genommen, so schien der Kranke wie vom Blitz getroffen; die Pupillen waren erweitert, unbeweglich; ich hielt ihn für todt; ich liess nun *Bonnet* bei dem Kranken und lief schnell in die Apotheke, um zu erfahren, ob nicht bei der Bereitung der Mixtur irgend ein Irrthum begangen worden war. Da erkannte ich nun, dass man concentrirte Blausäure und nicht Acidum hydrocyanicum officinale verabreicht hatte. Ich verliess das Spital, um meinen Dienst im Centralbureau zu versehen, fest überzeugt, dass wir unseren Wuthkranken vergiftet hatten.

Ich war noch ganz bestürzt über dieses Unglück, als *Bonnet* zu mir kam, um mir zu melden, dass unser Individuum noch am Leben sei und jetzt trinken könne; die Pupillen waren immer noch erweitert, aber die Aufregung hatte sich gelegt. Hatte hier die Blausäure einige Dienste geleistet? Als ich eine Stunde später den Kranken wieder sah, war die Aufregung dieselbe wie früher, auch das Trinken war wieder unmöglich geworden. Ich verschrieb diessmal 6 Tropfen offizinelle Blausäure; diessmal war kein Irrthum in der Wahl des Mittels vorgefallen und die Quantität desselben war sechsmal geringer. Kaum aber hatte der Kranke diese letzte Mixtur zu verschlucken versucht, so stürzte er eben so jählings nieder wie das erste Mal; bald wurde die Respiration wieder hergestellt; wir waren also wenig geneigt, der Blausäure die beobachteten Zufälle zuzuschreiben und dieselben waren für uns einfach eine Folge der Schlingbemühungen, welche bei diesem Unglücklichen einen Krampf der Respirationsmuskeln erregten und sie dadurch in einen Zustand plötzlicher Asphyxie versetzten. Wie dem nun auch sei, es wurde versucht, dem Kranken zum dritten Male zwei Tropfen Blausäure in einer Mixtur beizubringen, trotzdem kam aber schnell wieder die Unruhe und die convulsivischen Anfälle folgten immer näher aufeinander. Der Kranke unterlag achtundvierzig Stunden nach Beginn der Zufälle.

Diese Fälle habe ich nicht mit all den Details berichtet, welche man heute bei der Beschreibung solcher Thatsachen zu erwarten berechtigt ist; es steht aber nichts destoweniger fest, dass alle diese Kranken gebissen worden waren, und dass sie nach einer Incubationsperiode von unterschiedlicher Dauer und ohne kennbare psychische oder physische determinirende Ursache ein allgemeines Unbehagen, eine ausserordentliche Aufregung empfunden hatten; bald war die Unmöglichkeit, Flüssigkeiten zu verschlucken, hinzugetreten; der Anblick einer Flüssigkeit oder eines glänzenden Gegenstandes war hinreichend, um klonische, später tonische Convulsionen hervorzurufen; endlich starben die Individuen, erstickt durch Krampf der Respirationsmuskeln. Es lässt sich nicht behaupten, dass der Tod immer durch Asphyxie erfolgt, weil die Aerzte nicht immer zugegen sind, um die Art des tödtlichen Ausganges zu constatiren, die Asphyxie ist aber während der Anfälle so stark ausgesprochen und die Obduction zeigt so häufig die Residuen eines asphyktischen Zustandes, dass man

berechtigt ist, anzunehmen, die Mehrzahl der Kranken gehe in dem Erstickungsstadium des Anfalles zu Grunde. Später werden wir den Wuthanfall kritisch untersuchen und uns bemühen, zu ermitteln, in welchem Augenblicke der Kranke mit dem Tode bedroht ist.

In dem folgenden Krankheitsberichte, der mir von Herrn Dr. *Eugen Fournier,* früherem Interne der Spitäler mitgetheilt wurde, sehen Sie, in wie fern die Asphyxie den Tod der Wuthkranken herbeiführen kann. Am 18. Juni 1860, Abends 8 Uhr, wird auf Anordnung des Polizeicommissärs in Batignolles ein 27 jähriger Mann, Schreiner seines Standes, in das Spital Beaujon gebracht, weil er für wuthkrank gehalten wurde. Er war zwei Monate früher von einem kleinem Hunde, den er neckte, gebissen worden. Der Hund war verschwunden und nie wieder nach Hause zurückgekehrt. Der Biss hatte eine leichte Verwundung am Ringfinger der rechten Hand verursacht und diese Wunde heilte in ganz kurzer Zeit. Sie wurde nicht geätzt und es war unmöglich, später eine Spur des Bisses zu sehen. Während zwei Monaten arbeitete der Mann wie gewöhnlich, ohne irgend etwas zu spüren. Da empfand er am 15. Mai etwas Unbehagen und Brechreiz. Am folgenden Tage fiel er, während er gerade in seinem Zimmer arbeitete, beinahe von einem Stuhl herab, auf den er gestiegen war und über der Anstrengung, die er machte, um sich mit dem rechten Arme an einem Möbel festzuhalten, empfand er in diesem Arme einen lebhaften Schmerz. Da der Schmerz fortbestand, sagte der Patient, wohl wissend, dass er von einem für wüthend ausgegebenen Hunde gebissen worden war, die Wuth steige ihm in den gebissenen Arm.

Den ganzen Tag vom 17. Juni blieb X., der sich unwohl fühlte, zu Hause und am folgenden Tage, frühe Morgens, meldete man seiner Schwester, dass er phantasirte. Doch erkannte der Patient diese noch sehr gut, und wollte sich durchaus nicht in das Spital bringen lassen; man musste den Polizeicommissär herbeirufen, um ihn aus seiner Wohnung zu entfernen. Nur mit der grössten Mühe gelang es, ihn in das Spital Beaujon zu bringen.

Sobald der Kranke sich im Bette befand, hielt er sich ziemlich ruhig und erzählte ohne Aufregung, dass er zuerst Brechreiz, dann eine Indigestion hatte und nicht begreifen könne, warum man ihn mit Gewalt ins Spital gebracht habe, wo er übrigens jetzt sehr gerne bleiben wolle. Als man ihn nun über die Ursache seiner Krankheit ausfragte, drehte er den Kopf herum und wollte nicht gestehen, dass er von einem tollen Hunde gebissen worden war. Die Haut war heiss, besonders im Gesicht, der Puls frequent, nicht gespannt, die Pupillen waren weder contrahirt noch erweitert, die Augen hohl und mit einem blauen Ring umgeben. Der Kranke klagte über Kopfschmerzen und hatte keinen Appetit; er empfand keinen Durst. Als man ihm zu trinken anbot, schlug er es aus. Man liess ihn allein im Zimmer, durch eine Zwangsjacke im Bette festgehalten. Kurze Zeit darauf hörte man ihn entsetzlich schreien, man eilte herbei und fand ihn in Convulsionen, mit blauem Gesichte, augenscheinlich von Asphyxie bedroht. Er spie von Zeit zu Zeit, aber ohne Schaum vor dem Munde zu

haben. Wahrscheinlich hatte er noch andere Anfälle; er starb gegen halb zwölf Uhr, etwa 3 Stunden nach seiner Aufnahme ins Spital. Es war keine Behandlung versucht worden.

Drei Stunden nach dem Tode constatirte man eine grosse Leichenstarre und der vordere Theil des Halses war der Sitz eines subcutanen Emphysems.

Am 20. Juni, halb elf Uhr, folglich sechsunddreissig Stunden nach dem Tode, wurde die Autopsie vorgenommen; die Meningen sind congestionirt, ebenso die Gehirnsubstanz. Die Lungen crepitiren, sind an der Oberfläche bläulich, auf der Durchschnittfläche schwarz und mit Blut überfüllt. Der rechte Lungenflügel ist an seinem oberen Theile perforirt; in der unmittelbaren Nähe der Perforation besteht ein subpleurales Emphysem und wenn man auf die Lunge drückt, entweichen Luftblasen durch die Perforation. Die Congestion der Lungen und das subpleurale Emphysem, das durch Zerreissung des Lungenparenchyms sich bis zur Halsgegend erstreckt, scheinen wohl den Beweis zu liefern, dass in den letzten Augenblicken durch den Glottiskrampf ein ausserordentliches Respirationshinderniss gesetzt wurde, das sogar so weit ging, dass der Krampf, durch Versperrung des natürlichen Ausweges der in den Bronchien durch die Convulsion comprimirten Luft eine Zerreissung des Lungenparenchyms durch eben diese Luft und folglich ein Emphysem zur Folge hatte.

Für die meisten Schriftsteller besteht darüber kein Zweifel, dass der Tod ein Resultat der Asphyxie ist und in einer Krankengeschichte über Rabies, die von meinem Collegen als Spitalarzt, Herrn Dr. *Bergeron*, mit grösster Sorgfalt aufgenommen und mit seltenem Scharfsinne erläutert wurde, ersehen wir aus den Details, dass der kleine Kranke an der Asphyxie zu Grunde ging. Wir müssen indessen bemerken, dass in diesem besonderen Falle die Asphyxie keine *plötzliche* war, dass sie im Gegentheile *progressiv* zu sein schien. Es heisst in der That in dieser Krankengeschichte[1]), dass das Gesicht drei Stunden vor dem Tode anfing, bläulich zu werden, dass ein wenig später die livide Farbe etwas ausgesprochener wurde und dass der in der Kehle angehäufte Schleim die Rede erschwerte, dass endlich in der letzten halben Stunde das Gesicht ganz blau und mit Schweiss überzogen war. Auch hier zeigte uns die Autopsie eine bedeutende Asphyxie; denn das ganze venöse System strotzte von Blut, das Aussehen der Meningen und der Gehirnsubstanz wies auf eine ausgesprochene Hyperämie; die an der Spitze und auf ihrer ganzen vorderen Fläche crepitirenden Lungen waren hinten härter und weniger crepitirend und hatten ausserdem eine auffallend schwarzrothe Farbe. Beim Durchschnitt quoll eine ansehnliche Menge schwarzen Blutes hervor. Auf der Höhe des hinteren Randes des rechten Lungenflügels sah man einige kleine apoplektische Herde und besonders Blutinfiltrationen im Gewebe.

1) Archives de médecine 1862.

Soll nun damit gesagt sein, meine Herren, dass alle Wuthkranken nothwendig den Erstickungstod sterben müssen? Ich möchte diess nicht behaupten, gerade wegen der Schnelligkeit, der Plötzlichkeit des Todes unter gewissen Umständen; dennoch glaube ich, dass eine schnelle Erstickung durch Verschluss der Glottis oder eine langsame durch wiederholte Krämpfe der Respirationsmuskeln der häufigste Ausgang der Krankheit ist. Die klinischen Beobachtungen und die anatomischen Details, die ich Ihnen vorgeführt habe, scheinen mir hierüber keine Zweifel bestehen zu lassen.

Diese Beobachtungen müssen wir noch zum Studium der Hauptsymptome der ächten Wuthkrankheit verwerthen; ehe wir uns aber in diese Beschreibung einlassen, muss ich Ihre Aufmerksamkeit noch für einige Fälle von *psychischer Wuth* in Anspruch nehmen; darunter verstehe ich jene eigenthümlichen Wutherscheinungen, welche bei gewissen Individuen durch den blossen Anblick eines Wuthkranken oder durch die Erzählung eines Falles von Hundswuth herbeigeführt werden.

Im Frühjahr 1828 beobachtete ich mit meinem Collegen an der Academie, Herrn *Leblanc*, und mit Herrn Dr. *Ramon* die Schaafpocken, welche dazumal in den Heerden der Sologne arge Verheerungen anrichteten. Wir hatten gerade die Krankheit dreihundert Schaafen eingeimpft, welche einem Maire aus jener Gegend, einem gewissen Herrn Joupitre gehörten. Im Gespräche über virulente Krankheiten im Allgemeinen erzählte uns nun H. Joupitre, dass auch er die Wuth gehabt habe und zwar unter folgenden Umständen: ein Hofhund hatte unsern Wirth am Arm beissen wollen und zu derselben Zeit hatte das nämliche Thier eine grosse Anzahl anderer Thiere gebissen, die an der Wuth zu Grunde gegangen waren. Einige Monate nach diesem Ereignisse, an einem Ostersonntage, nach der Messe und über einem Frühstücke, wo man sein Möglichstes gethan hatte, um die strengen Entbehrungen der Fastenzeit wieder auszugleichen, ruft Herr Joupitre plötzlich aus: ich bin wüthend! Und in der That konnte er von diesem Augenblicke an weder essen noch trinken, und schon fing er an zu phantasiren, da gab ihm seine Frau, in der Ueberzeugung, dass hier nur eine einfache Ueberladung des Magens im Spiele sei, den Rath, den Finger in den Hals zu stecken. Der Rath war ohne Zweifel gut, denn es erfolgte reichliches Erbrechen und von Wuth war nicht mehr die Rede.

In demselben Jahre erzählte ich einem Präsidenten die Geschichte des Herrn Joupitre, worauf dieser mir entgegnete, dass auch er sich eines Tages für wüthend gehalten habe und zwar unter folgenden Umständen: Er machte ziemlich häufige Spazierritte und liess sich dabei von einem Jagdhunde begleiten, der ihm unter Weges an der Hand, in welcher er die Reitgerte hielt, hinaufsprang; der Hund hatte eben wieder dieses vertrauliche Spiel getrieben, als er plötzlich unter eine Heerde Schaafe sprang, die ihm begegnete und darin wüthend um sich herum biss; der Hund hörte indessen noch auf den Ruf seines Herrn, aber sein Aussehen hatte etwas Seltsames, dann warf er sich auf andere Hunde und auf Kühe, um sie zu beissen, end-

lich schwamm er durch einen Bach. Einige Stunden später war das Thier todt. Bald erfuhr der Präsident, dass eine grosse Anzahl der gebissenen Thiere an der Wuth zu Grunde gegangen war. Er entsetzte sich sehr darüber und erinnerte sich, dass sein Hund an dem Tage, wo diese Scene vorgefallen war, ihm mehrmals die rechte Hand geleckt hatte. Der Präsident sah nun auf seiner Hand einige kleine Narben; dies vermehrte seinen Schrecken und als er sich rasiren wollte, konnte er kein Wasser mehr anrühren in dem Glauben, er sei wüthend; ein Arzt von Orleans wurde herbeigerufen und dieser gab sich im Anfang eine vergebliche Mühe, den Kranken zu beruhigen; die Aufregung und das Delirium dauerten noch mehrere Tage lang fort; endlich, nachdem man dem Patienten versichert hatte, dass die wuthkranken Individuen sehr schnell dahinsterben, dass er folglich die Krankheit nicht haben konnte, da er schon seit zehn Tagen sich vor dem Wasser scheute, und nachdem man ihn, was in allen Büchern über die Dauer der ausgesprochenen Wuth geschrieben steht, hatte lesen lassen, gelang es, ihn zu beruhigen, und die Wasserscheu verschwand, sobald er von der Ueberzeugung durchdrungen war, dass er längst gestorben wäre, wenn er die Krankheit gehabt hätte.

Sie sehen also, meine Herren, dass unter dem Einflusse einer lebhaften psychischen Aufregung und wenn gewisse Excesse oder gewisse besondere Bedingungen zur Dysphagie oder zu Eckel disponiren, eine nervöse Hydrophobie entstehen kann, wodurch selbst Aerzte sich täuschen liessen, wenn sie nicht die Dauer der Incubation der ächten Wuthkrankheit und den Verlauf dieses furchtbaren Uebels vor Augen hätten, wenn sie nicht wüssten, dass die Individuen unfehlbar drei oder vier Tage nach Beginn der Zufälle zu Grunde gehen.

Es ist um so unerlässlicher, vor einem solchen Irrthum, der verderblich werden könnte, auf der Hut zu sein, als ich Aerzte kenne, und zwar Männer von Energie und Muth, welche die zur Entwickelung der Wuth erforderlichen Bedingungen vollkommen kennen, und trotzdem mehrere Monate, ja sogar mehrere Jahre, nachdem sie wuthkranke Individuen behandelt und ihre Leichen geöffnet hatten, von einer mehr oder weniger lang anhaltenden Dysphagie befallen wurden, bei dem blossen Gedanken, bei der blossen Erinnerung an das entsetzliche Schauspiel, das sie vor Augen gehabt hatten. Nur die Zeit konnte zuletzt diese durch einen Krampf des Pharynx sich verkündende nervöse Erregbarkeit verwischen, und nur dadurch wurden sie von der Dysphagie geheilt, dass sie in der Kenntniss der Krankheit eine Stütze suchten und sich die Pflicht auferlegten, ein gewisses Quantum Flüssigkeit zu trinken, so oft sie ein Symptom von Dysphagie empfanden.

Ich habe Ihnen, meine Herren, mehrere Fälle von ächter Wuth beim Menschen erzählt; ich hätte deren noch mehrere anführen können, wenn ich diejenigen hätte hinzufügen wollen, die ich nach dem Bisse wüthender Hunde bei Kindern beobachtet habe. Neben diesen Fällen von Hundswuth wollte ich Ihnen auch einige Beispiele von nervöser Wuth anführen, somit könnten wir nunmehr die Hauptsymptome der Wuthkrankheit bei Menschen studiren; bevor wir aber dieses Studium beginnen, will ich Ihnen noch in flüchtigen Umrissen

ein Bild der Krankheit beim Hunde entwerfen. Meine Absicht ist dabei nicht bloss, Ihnen einige Anhaltspunkte zu einem Vergleiche zwischen der Krankheit beim Menschen und beim Hunde zu bieten, sondern ich will auch dadurch, dass ich Ihnen die Mittel an Hand gebe, die Krankheit bei letzterem zu erkennen, Sie in den Besitz des besten Schutzmittels gegen eine Uebertragung derselben auf den Menschen setzen; denn wenn der Arzt immer im Stande wäre, die Wuth beim Hunde zu erkennen, so gäbe er den Rath, augenblicklich das Thier zu tödten, und die Ansteckung der Menschen würde dadurch immer seltener.

In einer der letzten Verhandlungen der Academie de médecine über Wuth entwarf Herr *H. Bouley*, Professor der Klinik in Alfort, ein treffendes Bild der Krankheit beim Hunde, in welchem er sowohl einige Stellen aus dem Werke von *Youatt* als auch seine eigenen reichen Erfahrungen zusammenfasste[1]). Folgendes sind die Hauptzüge dieses meisterhaft gelungenen Bildes: Beim Hunde gibt es drei wohl zu unterscheidende Stadien: ein Stadium der *Melancholie*, der Niedergeschlagenheit, der düsteren Unruhe; das zweite besteht im Gegentheile in einer beständigen *Aufregung*; in dieses Stadium fällt die eigentliche Wuth; endlich entwickelt sich im dritten Stadium eine allgemeine Muskelschwäche, eine wahre *Paralyse*.

Sowohl bei übertragener als auch bei spontan entwickelter Wuth scheint nach einer sehr unterschiedlichen Incubationsdauer der Hund krank, *verstimmt;* er ist beständig unruhig; in seinem Stalle verändert er jeden Augenblick seine Lage; im Freien läuft er unstät hin und her; sein Blick hat, wenn er ihn auf seinen Herrn oder die Bewohner des Hauses heftet, etwas Seltsames, er scheint traurig und erweckt zugleich ein gewisses Misstrauen; das Benehmen des Thieres ist verdächtig, man sieht, dass es krank ist und es selbst scheint, im Hause und im Hofe herumirrend, Hülfe gegen seinen Zustand zu suchen. Trauen Sie ihm nicht; denn das Thier kann einige Trägheit in seinem Gehorsam zeigen, und wenn Sie es strafen, kann es, selbst ohne es zu wollen, Ihnen einen verderblichen Biss beibringen. In den meisten Fällen jedoch behält der Hund für die Personen, die er liebt, seine Anhänglichkeit und verschont sie.

Aber die Aufregung wird grösser; wird er im Zimmer gehalten, so läuft der Hund hin und her, sucht unter den Möbeln, zerreisst die Teppiche, die Gardinen; manchmal auch springt er an den Wänden hinauf, als wollte er eine Beute erhaschen, dann macht er einen Satz und schnappt mit dem Maule, als wollte er eine Mücke im Fluge fangen; oft steht er plötzlich still und streckt den Kopf aus, als hörte er ein fernes Geräusch; wahrscheinlich hat der Hund in solchen Augenblicken Hallucinationen des Gesichtes oder des Gehörs, denn er

[1]) Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris 1863, t. XXVIII, p. 743 u. ff. — Man vergleiche auch *den aus Auftrag der Regierung aufgestellten Bericht des Herrn Bonchardat über die verschiedenen zur Verhütung und Heilung der Hundswuth angerathenen Mittel.* (Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris 1852, t. XVIII, p. 6—30, und 1855, t. XX, p. 714—727.)

sieht Gegenstände und hört Geräusche, die nicht existiren. Dieses Delirium kann noch durch die Stimme des Herrn verdrängt werden und *Youatt* sagt: „unter dem magischen Einflusse der Stimme des Herrn zerstieben alle diese Schreckensphantome und der Hund kriecht zu seinem Herrn mit dem ihm eigenthümlichen Ausdrucke von Anhänglichkeit und Treue. — Dann kömmt ein ruhiger Zwischenraum, die Augen schliessen sich langsam, der Kopf neigt sich, die vorderen Glieder entziehen sich gleichsam der Last des Körpers und das Thier scheint auf dem Punkte, zu fallen. Aber plötzlich springt es auf, von neuen Schreckgestalten umringt; es wirft einen wilden Blick um sich und stürzt sich bis zum Ende seiner Kette einem Feinde entgegen, der nur in seiner Einbildung existirt.

Schon ist die Stimme des Hundes rauh und heiser. Der erste bellende Laut, den er von sich gibt, ist noch kräftig, die nachfolgenden werden immer schwächer und kürzer. — Diese progressive Schwäche scheint eine unvollständige Lähmung der Kiefermuskeln zu bekunden, wie wir sie schon in den Vorderbeinen gefunden haben im Augenblicke, wo das Thier langsam zusammensinkt. — Manchmal ist die Stimme völlig erloschen, der Hund kann nicht mehr bellen, er ist stumm; dann steht das Maul halb offen, die Zunge hängt heraus und es fliesst ein schaumiger Geifer an den Lefzen herab; bei anderen ist der Mund völlig trocken und wenn auch die Meisten noch trinken und fressen können, gibt es doch einige, die schon nicht mehr im Stande sind, zu schlingen; dann fühlt der Hund nach wiederholten Schlingbemühungen, dass er sich vergebens anstrengt und scheint zu glauben, dass irgend ein fremder Körper ihm im Rachen sitze; man sieht ihn alsdann die Schnauze zwischen die Vorderpfoten stecken und würgen, als wollte er das Hinderniss entfernen, das ihm die Kehle beengt.

Der Hund kann jetzt nicht mehr trinken und doch hat es noch den Anschein, als ob er tränke, weil er mit der Zunge hastig lappt; sieht man ihm aber zu, so bemerkt man schnell, dass die Höhe der Flüssigkeit im Gefässe dieselbe bleibt und dass das Thier keine Schlingbewegungen ausführt. Obschon er nun nichts Flüssiges mehr zu sich bringt, so kann er doch manchmal noch feste Körper hinabschlucken und es geschieht alsdann nicht selten, dass er alle möglichen in seiner Nähe befindlichen fremdartigen Gegenstände verschlingt, z. B. das Stroh seines Stalles, Stücke Holz, Grund etc. Dieser letztere Umstand ist von hoher Wichtigkeit; denn wenn man bei der Section des Hundes alle diese unverdauten Gegenstände im Magen findet, so hat man darin einen Beweis der Wuth.

Ich kann Ihnen nicht genug einschärfen, dass der wüthende Hund keinen Abscheu vor dem Wasser hat; erinnern Sie sich wohl, dass Hunde mitten im Wuthanfalle ins Wasser springen und durch Flüsse schwimmen. — Der Jagdhund des vorhin erwähnten Präsidenten war ins Wasser gesprungen, bevor und nachdem er Hunde, Kühe und Schafe gebissen hatte, von denen eine grosse Anzahl an der Wuth zu Grunde ging.

Der Uebergang von einem Stadium zum andern geschieht nicht in Sprüngen; sondern er findet allmälig Statt. Sahen wir z. B. nicht im Stadium der Melancholie und Niedergeschlagenheit den Hund in gewissen Augenblicken sehr aufgeregt und unvermögend, sich ruhig zu verhalten? Diese Unruhe wird grösser und gestaltet sich zu der ausserordentlichen Aufregung des zweiten Stadiums, in dem die wahren Wuthanfälle und die Hallucinationen des Gesichts und des Gehörs beobachtet werden.

Aber schon im Verlaufe dieses Wuthstadiums, nach den Anfällen, fiel das Thier erschöpft zu Boden; es war kraftlos, liess den Kopf hängen, sank dahin, sein Schlund war untauglich zum Schlingen; wie Sie sehen, haben wir im zweiten Stadium Zeichen von Lähmung, gerade wie Sie im ersten Zeichen von Wuth beobachtet hatten.

Gegen Ende des zweiten Stadiums zerreisst der Hund oft seine Kette und flüchtet sich weit vom Hause seines Herrn; er irrt herum im Felde, überlässt sich hin und wieder seinen Wuthausbrüchen, bleibt dann stille, wie ermattet und hält sich stundenlange ruhig in halbschlafendem Zustande. Er hat nicht mehr Kraft genug, um sich auf eine Heerde oder sonst ein herumschweifendes Thier zu stürzen; reizen Sie ihn aber, so bietet er noch Kraft genug auf, um gegen Sie zu springen und Sie zu beissen. Ist der Hund in seinem herumirrenden Laufe nicht getödtet worden, so stirbt er meist in einem Graben oder an einem abgelegenen Orte. — Er scheint dem Hunger und Durste, der ungeheueren Ermüdung zu erliegen; die Thierärzte sagen uns aber nicht, dass er an einem Krampfe der Brustmuskeln oder an Convulsionen zu Grunde geht.

Hier haben Sie also, meine Herren, die wesentlichsten Charaktere der Wuth beim Hunde; indem ich Ihnen dieselben zu schildern versuchte, hatte ich keinesweges die Absicht, Ihnen ein vollständiges Krankheitsbild der Wuth bei Thieren zu entwerfen, sondern ich wollte Ihnen nur die Hauptkennzeichen der Krankheit bei derjenigen Thiergattung zeigen, von welcher am häufigsten die menschliche Wuth herstammt und Sie in Stand setzen, die Krankheit beim Hunde zu erkennen.

In der ausgesprochenen Wuth beim Menschen hatte schon *Van Swieten* drei Grade aufgestellt, drei Stadien, deren Hauptcharaktere durch folgende drei Symptome gebildet werden: Melancholie, Wuth und Erstickung. Der Verlauf der Symptome der Wuth beim Menschen zeigt uns, wie tief begründet diese von *Van Swieten* aufgestellte klinische Eintheilung war. Die auf den Menschen stets nur von aussen her übertragene Krankheit hat eine Incubationsdauer, welche zwischen einigen Tagen und einem ganzen Jahre schwanken kann; am häufigsten zeigt sie sich einen bis drei Monate nach Inoculation des giftigen Speichels. Beobachtungen von Fällen, wo die Symptome erst drei Monate nach dem Bisse sich entwickelten, sind schon selten, noch seltener diejenigen, wo die Wuth erst zwischen dem sechsten und zwölften Monate zum Aus-

bruch kam und man ist durch die statistischen Zusammenstellungen fast berechtigt, die Fälle, in welchen die Krankheit erst nach einem Jahre sich entwickelte, für sehr zweifelhaft zu halten; um so eher muss man diejenigen als vollends verdächtig bezeichnen, in welchen die Incubation von noch längerer Dauer gewesen sein soll. Es ist unendlich wahrscheinlich, dass in diesen letzteren Fällen keine wahre Wuth bestand, sondern einfach eine nervöse Wasserscheu, wie in den Fällen, welche ich Ihnen angeführt habe, wo die blosse Erinnerung an diese furchtbare Krankheit hinreichte, um eine Dysphagie von längerer oder kürzerer Dauer zu erzeugen.

Während der Incubation constatirt man, wie Sie wissen, keinerlei Störungen der Gesundheit, kein Symptom, das uns warnen könnte, und nach der Aussage *Van Swietens* können diejenigen, welche später der Wuth zum Opfer fallen, verschiedenartige Krankheiten acquiriren, selbst virulente Krankheiten, wie die Variola, ohne dass dadurch der Verlauf der Wuthkrankheit im Mindesten gestört würde. — Somit hat also das Variolagift gar keine Wirkung auf das Wuthgift, da es, wenn es während der Incubation der Wuth den Körper inficirt, den Ausbruch dieser letzteren nicht zu verzögern scheint.

Bei den von einem wüthenden Thiere gebissenen Individuen entsteht gewöhnlich nach einer Incubation von zwei bis drei Monaten eine ungewöhnliche Traurigkeit. Der Kranke, welcher entweder die Natur seines Leidens nicht vermuthet oder sorgfältig vermeidet, davon zu sprechen, wenn er sich wirklich erinnert, gebissen worden zu sein, sucht in der Ferne einige Zerstreuung; aber wo er sich auch aufhalten mag, sein Schlaf ist unruhig, aufgeregt, oft schreckt er auf aus dem Schlafe, seine Angst verlässt ihn nicht, er stösst lange Seufzer aus, flieht die Freunde, die ihn zerstreuen und trösten wollen, gewinnt die Einsamkeit lieb, und bittet, dass man in seiner Umgebung kein Geräusch mache; sorgsame Pflege vermehrt sein Angstgefühl und seine Aufregung.

Die Verschlimmerung all dieser Symptome bezeichnet den Anfang des zweiten Stadiums der Krankheit und zugleich treten neue Erscheinungen hinzu. Der Kranke klagt über Präcordialbeklemmung, seine Respiration wird seufzend, sein Puls unregelmässig, wie wir es in dem Falle des Herrn B gesehen haben und wie schon *Van Swieten* selbst es bei mehreren Kranken beobachtet hatte. Solche Störungen der Respiration, der Circulation, sowie die Melancholie und die Aufregung sind der Ausdruck einer schon bedeutend gewordenen Störung des Nervensystemes. Diese Störung wird noch auffallender, sobald die Kranken von Schüttelfrösten ergriffen werden, jener wahren Convulsion aller Muskeln des Körpers. Endlich zeigt sich ein ungefähr constantes Symptom der ausgesprochenen Wuth beim Menschen, nämlich die *Scheu vor dem Wasser*.

Der blosse Anblick dieser Flüssigkeit genügt oft, um den allgemeinen Schauer zu erregen; aber besonders wenn der Kranke das Glas zu den Lippen erheben will, entsteht jener eigenthümliche Schrecken, jene Convulsionen des Gesichtes und des ganzen Körpers,

welche bei den Zeugen eines Wuthanfalles einen so tiefen Eindruck hervorrufen. — Der Wuthkranke bleibt im Vollbesitze seiner Vernunft: er hat Durst, will trinken, führt mit der Hand das Gefäss zu den Lippen; kaum ist es aber bis dahin gelangt, so bebt er zurück, schreit manchmal, er könne nicht trinken; in seinem Gesichte spiegelt sich die Qual, seine Augen sind stier, seine Züge verzerrt; dann fangen seine Glieder an zu zittern, seinen ganzen Körper überläuft ein Schauer. Diese Krisis dauert einige Secunden, dann wird allmälig die Ruhe wieder hergestellt; aber die geringste Berührung, ja selbst eine blosse Lufterschütterung genügt, um eine neue Krisis herbeizuführen, so gross ist bei einigen die Hyperästhesie der Haut. Sie können weder Hände und Gesicht waschen, noch sich die Haare kämmen, ohne augenblicklich mit Convulsionen bedroht zu werden.

In den ruhigen Zwischenräumen klagt der Wuthkranke zuweilen über Magenschmerzen, Brechreiz, und was er erbricht, sind lauchgrüne Massen. — Wir haben bereits vom Priapismus gesprochen; dieser besondere Zustand der Geschlechtstheile ist furchtbar schmerzlich und die Kranken gebrauchen, um ihre Qualen zu schildern, Ausdrücke, die sich hier nicht wiedergeben lassen. — Einige gerathen in plötzliche Schrecken; sie drehen sich auf einmal herum im Glauben, man habe in ihrer Nähe gesprochen; sie haben wahre Hallucinationen des Gesichtes und Gehörs. Der junge Kranke des Herrn *Bergeron* hörte die Glocken läuten und sah Mäuse über sein Bett laufen.

Wie gross ist die Aehnlichkeit, meine Herren, die Sie schon zwischen diesen beiden ersten Stadien der Wuth beim Menschen und beim Hunde wahrnehmen mussten! Melancholie, Traurigkeit im Anfang der Krankheit, Bedürfniss, die Wohnung, die Angehörigen zu fliehen, Aufregung, Unruhe, Hallucinationen, all diese Symptome bleiben sich gleich beim Hunde wie beim Menschen.

Die Aufregung, die Traurigkeit nehmen zu, dann beginnt das zweite Stadium; wenn aber der Mensch auch wie der Hund an Satyriasis, an Hallucinationen leiden kann, wenn bei beiden das Nervensystem tief zerrüttet wird, so können die Innervationsstörungen doch verschieden sein. — Beim Menschen haben wir eine Hyperästhesie der Haut, beim Hunde hingegen scheint die Empfindlichkeit vernichtet zu sein; er fasst mit dem Maule eine glühende eiserne Stange, ohne einen Schrei auszustossen; kaum dass er sich von der Stelle bewegt, wenn Sie das Stroh oder Werg, worauf er gerade liegt, anzünden; endlich hat der Mensch Abscheu vor dem Wasser, während der Hund das Wasser sucht und sich hineinstürzt; er beisst so zu sagen in das Wasser, kann aber ebenso wenig trinken wie der Mensch, das heisst, er kann nicht schlingen und die Dysphagie beruht bei ihm wie bei jenem, wahrscheinlich auf einem Krampfe des Pharynx; so gut wie der Mensch hat endlich der Hund seine Hallucinationen; er stürzt sich auf Phantome, schnappt nach Gegenständen, die nicht in der Luft herumfliegen, und hört Geräusche, die nicht existiren. — Beim Menschen sehen wir im Wuthanfalle eine zuerst klonische, dann tonische Convulsion der Muskeln des animalischen Systems und der

Muskeln der Deglutition und Respiration, sein Anblick ist schreckenerregend, er hat aber keine Neigung zu beissen, auch schlägt er nicht die Personen aus seiner Umgebung; der Hund hingegen läuft auf die Thiere zu, besonders auf Seinesgleichen, aber auch auf alle anderen, die ihm in den Weg kommen. In seinem Wuthanfalle beisst er, wie Pferde ausschlagen und mit den Zähnen zermalmen, wie Widder und Stiere mit den Hörnern stossen. — Der Hund beisst, weil die Zähne seine natürlichen Waffen sind; man hat aber das Recht, sich zu wundern, dass der Mensch nicht mit den Fäusten um sich schlägt. Die Ursache davon ist, dass der Mensch in seinem Anfalle nicht wahrhaft wüthend ist, sondern einfach Convulsionen hat.

Im dritten Stadium habe ich Ihnen ebenfalls grosse Aehnlichkeiten, aber auch bedeutende Unterschiede anzuführen. — Wie wir es schon bei der Krankheit der Hunde gesehen haben, ebenso lassen sich auch bei der Wuth des Menschen zwischen den verschiedenen Stadien keine bestimmten Gränzen ziehen; nur verschlimmert sich, wie schon *Van Swieten* es gezeigt hat, die Krankheit in einem fort, und da neue Symptome zu den bereits bestehenden hinzutreten, so haben wir es eher mit verschiedenen Graden als mit verschiedenen Stadien zu thun.

Im dritten Stadium, oder, wenn man will, im dritten Grade gesellen sich zu den schon bestehenden und verschlimmerten Symptomen andere Aeusserungen der Wirkung des Giftes; in der That bemerkt man, während zugleich der Durst brennender und die Unmöglichkeit ihn zu löschen ausgesprochener ist, eine zuerst intermittirende, dann continuirliche Heiserkeit der Stimme; diese Modification des Klanges der Stimme ist wahrscheinlich die Folge eines Krampfes oder der Lähmung einiger Larynxmuskeln. — In den letzten Lebensstunden hat häufig der Kranke den Mund mit einem weisslichen Schaum angefüllt, der durch ein fortwährendes Spucken entfernt wird. Werden diese schaumigen Massen einfach durch den Speichel gebildet, welcher durch die fortwährenden Bewegungen der Mundwandungen, der Lippen und der Zunge zu Schaum geschlagen wird, oder entstehen sie aus dem Unvermögen des Kranken, seinen Speichel zu verschlucken, oder sind sie endlich eine Mischung des Speichels mit einer unterschiedlichen Menge Bronchialschleim, den der Krampf des Schlundes zum Munde hinauftrieb?

Bemerken wir noch, dass der Anblick dieser Flüssigkeit und das unaufhaltsame Spucken den Wuthkranken manchmal eine gewisse Furcht einflössen, indem sie glauben, diese Substanz sei gefährlich für die Personen aus ihrer Umgebung und nach dem Berichte des Dr. *Bergeron* warnen sie ihre Angehörigen vor ihrer Nähe, sie fürchten die Berührung mit ihren Lippen und entziehen sich ihren letzten Küssen, im Glauben, sie könnten ihr Uebel mittheilen: aliis a se metuens, sagt *Boerhaave.* Uebrigens führt *Van Swieten*, ohne gerade daraus eine absolute Folgerung ziehen zu wollen, den Fall eines Vaters an, welcher seinen beiden Söhnen durch einen Kuss die Wuth mittheilte. Man zeigt sich heute wenig geneigt, dem Speichel, wenn er mit unverwundeten Geweben in Berührung kommt, eine so schlimme Wir-

kung zuzuschreiben; doch versäumten selbst diejenigen, die die Berührung mit dem Geifer der Wuthkranken nicht zu fürchten schienen, niemals sich die besudelten Theile sorgfältig zu waschen. Ich halte dafür, dass es klüger ist, die Berührung mit dem Geifer wuthkranker Individuen zu vermeiden, da dieselbe Flüssigkeit vom Hunde die Wuth beim Menschen erzeugt, und besonders da der Speichel eines wüthenden Menschen, wenn er dem Hunde eingeimpft wird, bei diesem die Krankheit zur Folge haben kann, wie die Versuche von *Magendie* und *Breschet* im Jahre 1813 und die späteren von *Renault* in Alfort es bewiesen haben. — Mit der Heiserkeit der Stimme und dem unaufhörlichen Spucken werden auch die convulsivischen Anfälle immer zahlreicher; es bedarf nun keiner besonderen Ursache mehr, um sie hervorzurufen, sondern ganz spontan entwickeln sie sich mehrmals im Laufe einer Stunde. Dem Ausgang eines jeden convulsivischen Anfalles entspricht ein Krampf der Respirationsmuskeln mit allen Zeichen eines Respirationshindernisses. — Der Krampf verlängert sich in einem letzten Anfalle und der Wuthkranke stirbt durch Asphyxie, „mors convulsiva cum summa in respirando angustia."

Beim Hundegeschlecht hat die Wuth öfter eine Dauer von mehreren Tagen, beim Menschen erfolgt der Tod stets innerhalb der ersten vier Tage nach dem ersten Schauer und den ersten Schlingbeschwerden. — Der Hund scheint in einem Lähmungszustande zu Grunde zu gehen, der Mensch stirbt in einem tonischen Krampfe der Respirationsmuskeln. Es ist dies ein wichtiger Unterschied zwischen dem letzten Grade der Wuth des Menschen und dem letzten Grade der Wuth des Hundes, doch dürfen wir nicht vergessen zu erwähnen, dass *Van Swieten* in seinen Commentaren zum 1138. Aphorisma *Boerhaave*'s den Fall eines Wuthkranken erwähnt, der ohne Convulsion und selbst ohne Agone dahinstarb, als ob eine allgemeine Paralysis den Tod herbeigeführt hätte, ac si universalis paralysis mortem induxisset.

Es gibt während der Incubation der Krankheit gar keine Erscheinung, die uns vermuthen lässt, dass ein Individuum durch Wuthgift angesteckt wurde. Wie viele Individuen sieht man nicht, die nach dem Bisse eines wüthenden Hundes den grausamen Folgen der Inoculation des Giftes entgangen sind! Man kann allerdings, wenn man nicht glauben will, dass es Individuen gibt, welche der Ansteckung durch Wuthgift unzugänglich sind, annehmen, dass das Gift nicht immer mit dem Bisse in die Wunde gelangte oder dass das gebissene Individuum unter dem Einflusse gewisser ganz eigenthümlicher Bedingungen steht, die sich der Aufsaugung des Giftes widersetzten. Was man aber von solchen Hypothesen auch immer halten mag, die Thatsachen stehen fest und liefern den Beweis, dass unter mehreren von einem wüthenden Hunde gebissenen Menschen oder Thieren nur eine beschränkte Anzahl der Wuth zum Opfer fiel. Während der Incubation, die mehrere Monate dauern kann, lässt uns aber gar keine Erscheinung diejenigen Individuen erkennen, welche bestimmt sind, dem Bisse des Hundes den jammervollen Tribut zu bezahlen. — Keine Veränderung in den Gewohnheiten oder in den Funktionen erweckt den geringsten Verdacht; doch kann ich nicht umhin, zu erwähnen, dass bei einem unserer Kranken kurze Zeit vor der

Invasion der längst erloschene Geschlechtstrieb neu angefacht wurde.

Wenn nun während der Incubation der Zweifel mit all seinen Schrecken gestattet ist, so muss derselbe schwinden, sobald der Kranke in das Invasionsstadium eintritt. In der That müssen alsdann die von vielen Kranken empfundene Muskelschwäche, die Aufregung im Schlafe, das plötzliche Erwachen, die beständige Unruhe, die seufzenden Athemzüge, die Melancholie, das Bedürfniss sich zu zerstreuen, endlich das Verlangen nach Einsamkeit schwere Besorgnisse beim Arzte erregen, besonders wenn im Augenblicke, wo diese Symptome zum Vorschein kommen, keine psychische Ursache, kein organisches Leiden sie zu erklären geeignet sind. — Zum brennenden Durste, zur allgemeinen Abgeschlagenheit, zum Initialschauer, welche im Anfang hätten eine schwere Fieberkrankheit können vermuthen lassen, gesellt sich ein für die Wuth beinahe pathognostisches Zeichen, nämlich das plötzliche Unvermögen, flüssige Substanzen, besonders Wasser zu verschlucken. Wenn dem Kranken das Trinken durchaus unmöglich geworden ist, und wenn auf diese Dysphagie unmittelbar ein allgemeines Zittern folgt, so wie der Patient die Flüssigkeit zu den Lippen gebracht hat, dann darf man sich keiner Illusion mehr hingeben, der Kranke steht unter dem unerbittlichen Einflusse des Wuthgiftes. Wohl wissen wir, dass es eine nervöse Wasserscheu gibt, wovon ich Ihnen schon mehrere Fälle angeführt habe, wahre Dysphagie aus Furcht vor der Wuth; aber ihr plötzlicher Ausbruch, meist hervorgerufen durch die Erinnerung oder die Erzählung irgend eines ächten Wuthfalles, dann die Dauer dieser Dysphagie, welche weit über vier Tage hinausgeht, genügen vollkommen, um den Arzt zu belehren und ihn in Stand zu setzen, den Kranken zu überzeugen, dass er an nervösen Zufällen leidet, welche verschwinden werden, sobald er sich von seinem Schrecken erholt und neues Vertrauen geschöpft haben wird. Ausserdem besteht bei nervöser Wasserscheu nur Dysphagie, keine allgemeine Convulsion, der Krampf erstreckt sich ausschliesslich auf den Pharynx und die Respiration ist in keiner Weise behindert.

Diesen Abscheu vor Flüssigkeiten, dieses Unvermögen zu trinken beobachtet man auch manchmal bei Tobsüchtigen, und gerade wie im zweiten Stadium der Wuth befinden sich auch diese Kranken in einer ausserordentlichen Aufregung, sind geschwätzig, haben Hallucinationen, aber niemals den allgemeinen Schauer und die convulsivischen Anfälle des Wuthkranken. Ausserdem haben sie allgemeine Delirien, während bei jenem, abgesehen von einigen vorübergehenden Hallucinationen, doch der Verstand noch seine vollen Rechte besitzt. Der Kranke will geheilt werden, er glaubt, sein Uebel bestehe in dem Unvermögen, zu trinken, er fügt sich gewillig in jede Behandlung und lässt sich, sobald einmal der Wuthanfall vorüber ist, die Zwangsjacke anlegen, ohne den mindesten Widerstand zu leisten.

Beim Tobsüchtigen ist der Verstand verloren; beim Wuthkranken hingegen bleibt der Geist, selbst im letzten Stadium, fest und hell und

der Kranke räth denjenigen, die ihn umgeben, sich zu entfernen, damit er ihnen keinen Schaden zufüge.

Es gibt also im Anfang und im Verlauf der nervösen und der maniakalischen Wasserscheu Symptome, an welchen wir beide von der Wasserscheu der Wuthkranken unterscheiden können. — Hier bietet sich mir die Gelegenheit, Sie daran zu erinnern, dass im Anfange dieses Jahrhunderts ein russischer Arzt, Dr. *Marochetti*, in seiner Abhandlung über Hydrophobie, und Dr. *Xanthos* aus Siphnus, in einem Briefe an *Hufeland*, die Gelehrten darauf aufmerksam machten, dass man während der Incubation der Wuth an den Seitentheilen des Frenulum linguae Pusteln oder Bläschen eigenthümlicher Art bemerke, die man schon längst in Griechenland mit dem Namen Lyssae bezeichnet hatte. Die Doctoren *Marochetti* und *Xanthos* vindicirten keinesweges für sich das Verdienst dieser wichtigen Entdeckung, die Sache war durch Tradition in Russland und in Griechenland bekannt und beide Aerzte hatten ausserdem noch erfahren, dass wenn man zu rechter Zeit die Oeffnung, dann die Aetzung dieser Bläschen vornehme, später der Ausbruch der Wuth nicht mehr zu fürchten sei. — Vor Allem hat Dr. *Marochetti* diese Behandlungsweise öfter versucht und zwar mit völligem Erfolge; allerdings räth er zugleich zu dem Gebrauch einer Tisane von Genista tinctoria, welche seit längerer Zeit in der Ukraine gegen Wuth getrunken wurde. Wie dem nun auch sei, die Thatsache eines auf Inoculation des Wuthgiftes folgenden Ausschlages unter der Zunge scheint mir von solcher Wichtigkeit, dass ich von neuem Ihre Aufmerksamkeit auf diese Beobachtung zweier Aerzte hinlenken muss, deren wissenschaftliche Ehrenhaftigkeit in Zweifel zu stellen wir durchaus keine Ursache haben. Wir müssen ausserdem noch bemerken, dass wenn in Frankreich die Existenz der Bläschen seit der Veröffentlichung der Arbeit des Dr. *Magistel* [1]) nicht constatirt wurde, der Grund davon dem Umstande zugeschrieben werden muss, dass die französischen Aerzte sie gewöhnlich nicht während der Incubationszeit suchten, obgleich die Doctoren *Marochetti* und *Xanthos* ausdrücklich gesagt hatten, dass der Ausschlag unter der Zunge in den ersten Tagen nach der Inoculation des Giftes zum Vorschein komme. Dr. *Magistel* hatte ebenfalls nicht versäumt, in seiner Abhandlung über Hydrophobie zu erklären, dass die Lyssae von ihm bei verschiedenen Kranken am sechsten, elften und zwanzigsten Tage entdeckt wurden und dass er von dem zweiundzwanzigsten Tage ab keine Lyssae mehr fand, obschon er sie bis zum vierunddreissigsten Tage nach der Inoculation des Wuthgiftes gesucht hatte. — Man darf also annehmen, dass dieser specifische Ausschlag unter der Zunge in einer gewissen Anzahl von Fällen von Hundswuth beobachtet werden kann, dass man ihn aber zur rechten Zeit suchen muss, nämlich während der ersten Tage der Incubation und nicht im Stadium der Invasion oder der ausgesprochenen Wuth, weil auf diesem Grade der Krank-

[1]) Mémoire sur l'hydrophobie. Paris 1824.

heit der Ausschlag keine Spuren mehr hinterlassen würde. Im jetzigen Stand der Wissenschaft ist man also vielleicht nicht berechtigt, wie man es gethan hat, die Existenz der Lyssae in der Wuthkrankheit zu läugnen und man muss dieselbe in Zukunft bei Individuen suchen, die vor kurzem gebissen und nicht geätzt worden sind.

Es wird ein Leichtes sein, die von den Doctoren *Marochetti* und *Xanthos* aufgestellten Behauptungen zu controliren; denn, da die Aetzung der Inoculationswunden der Wuth beinahe niemals schnell und tief genug gemacht worden ist, um die Absorption des Giftes zu verhüten, so muss man in einer gewissen Anzahl von Fällen vom dritten zum zwanzigsten Tage, von dem Augenblicke der Inoculation ab gerechnet, die Gegenwart der Lyssae constatiren können.

Es bedarf keiner weitläufigen Erörterung, um darzuthun, welche grossen Vortheile die Bestätigung der von den Doctoren *Marochetti*, *Xanthos* und *Magistel* behaupteten Thatsachen gewähren würde. Die Diagnose der Krankheit könnte alsdann im Incubationsstadium aufgestellt werden und wenn es genügt, die Bläschen auszuschneiden und zu cauterisiren, um fernere Krankheitserscheinungen zu verhüten, so wäre mit der Erkennung dieses den Beginn der Krankheit kennzeichnenden Ausschlages letztere auch schon geheilt.

Wir können also die Aerzte nicht genug auffordern, die Lyssae bei den Individuen aufzusuchen, welche einer Inoculation des Wuthgiftes preisgegeben waren; zu diesem Zwecke müssen nach den eigenen Worten *Marochetti*'s die Individuen zweimal im Tage untersucht werden, weil der Ausschlag in Bezug auf den Tag seines Auftretens gar nichts Bestimmtes hat und weil die Lyssae auch sehr leicht platzen können. Ebenfalls nach *Marochetti* sollen die Lyssae zu einer dem Augenblicke der Inoculation um so näher stehenden Epoche sich entwickeln, als das Gift in grösserer Menge in die Wunde floss. — Dessgleichen soll das Stadium der Invasion um so näher bevorstehen, als der specifische Ausschlag früher zu Stande kam.

In der neuesten Zeit schien man wenig geneigt, auf das Vorhandensein dieses Ausschlages ein grosses Gewicht zu legen; man gab sogar zu verstehen, dass eine solche Anhäufung des Wuthgiftes an einer bestimmten Stelle des Organismus etwas sehr Aussergewöhnliches wäre, dem in der Pathologie gar keine ähnliche Thatsache zur Seite stände. — Dieser Ansicht kann ich nicht unbedingt beistimmen, und ohne gerade beweisen zu wollen, dass diese Localisation des Giftes eine natürliche Erscheinung sei, welche vorausgesehen werden konnte, will ich Sie nur daran erinnern, dass man in der Mehrzahl der virulenten Krankheiten eine primäre Localisation des Virus, eine Wahlstelle in einem Gewebe, einem Organe findet und dass die Krankheit erst secundär ihre Aeusserungen weiter ausbreitet. So sehen wir bei Eruptivfiebern das Krankheitsprinzip seine erste Wirkung auf die Haut und bei der Variola ganz besonders auf den Lumbaltheil des Rückenmarkes, bei den Masern auf die Laryngeal- und Bronchialschleimhaut, bei Scharlach auf die Organe der Harnproduc-

tion fixiren. — Die Syphilis beschränkt zuerst ihre Wirkung auf das Lymphdrüsensystem der Inguinal- und Occipitalgegend; das Gift scheint also hier eine Zeit lang sich auf das Drüsensystem zu werfen, ehe seine secundären Wirkungen sich auf den Schleimhäuten und der äusseren Haut offenbaren. — Endlich sehen wir bei Rotzinfection die ersten Wirkungen des Giftes auf der Nasenschleimhaut zu Tage treten und erst secundär betheiligen sich auch andere Schleimhäute, die äussere Haut, das Zellgewebe, die Gelenke, endlich die Eingeweide, an der Erkrankung.

Wenn also bei virulenten Krankheiten im Allgemeinen das Gift eine primäre Wahlstelle annimmt, warum soll man a priori sich weigern, zuzugeben, dass auch das Wuthgift, dessen Inoculation an einem beliebigen Punkte der Hautoberfläche geschah, seine erste Wirkung auf einem bestimmten und eng begränzten Theil des Organismus äussern kann? — Warum wundert man sich, diese Wahlstelle an der Mündung der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen zu sehen, da doch heute Niemand mehr zweifelt, dass das Wuthgift den Speichel selbst zum Träger hat? Warum sich wundern, einen specifischen Ausschlag auf die Gegend beschränkt zu sehen, wo die Ausführungsgänge der Sublingual- und Submaxillardrüsen ausmünden, seit die Untersuchungen *Claude Bernard's* uns gelehrt haben, dass die Speicheldrüsen nicht alle die nämlichen Eigenschaften besitzen? Nachdem es endlich durch Experimente festgestellt ist, dass die Speicheldrüsen für gewisse Substanzen wie Jod, Jodkalium und Jodeisen diejenigen Organe sind, durch welche die Elimination am schnellsten vor sich geht, warum sollen wir nicht annehmen, dass die nämlichen Drüsen auch ein organisches Gift ausscheiden können, einen virulenten Stoff, der unter gewissen Bedingungen und in einem gegebenen Momente sich in den Ausführungscanälen oder in den nächstliegenden Drüsen selbst anhäufen kann?

Marochetti glaubte, das in diesen Theilen abgelagerte Gift werde nach einer gewissen Zeit absorbirt und bilde alsdann die Quelle zu allen Symptomen der ausgesprochenen Wuth. Desshalb auch öffnete er nach der herkömmlichen Sitte der Bewohner Thessaliens und der Ukraine die Bläschen, um den virulenten Inhalt zu entfernen und beeilte sich alsdann, die Höhlen mit dem Glüheisen auszubrennen. *Marochetti* behauptet, dass dieses Verfahren in den vielen von ihm in der Ukraine beobachteten Fällen sich stets erfolgreich erwiesen hatte. Man kann somit nicht genug Sorgfalt auf die Nachsuchung des specifischen Ausschlages verlegen, da derselbe im Incubationsstadium den einzigen sicheren diagnostischen Anhaltspunkt abgäbe und, einmal erkannt, durch örtliche Cauterisation dem verhängnissvollen Verlauf der Krankheit ein Ziel setzen liesse.

In einer grossen Anzahl älterer Werke können Sie lesen, dass eines der ersten Symptome des Invasionsstadiums sich in der Inoculationswunde entwickelt und *Boerhaave* selbst sagt, dass der Kranke an der Stelle, wo das Gift inoculirt wurde, neue Schmerzen empfindet und dass diese Schmerzen alsdann auch auf die benachbarten Theile übergehen. Man hat auch gesagt, dass längst gebildete

Narben zerreissen und somit die Entstehung einer neuen Wunde dem Beginn der Zufälle entspreche. *Salius Diversus,* welcher ein untrügliches Zeichen nahe bevorstehender Wuth gefunden zu haben glaubte, versicherte, es entwickle sich an der gebissenen Stelle ein Schmerz, der langsam innerhalb drei bis vier Tagen zum Gehirn emporsteige und einen Schwindel verursache. Dieser Schmerz wäre demgemäss eine Varietät der Aura, ähnlich der Aura der Epilepsie und der Hysterie, nur mit dem Unterschiede, dass die Aura der Wuth viel langsamer zum Gehirn gelangen würde.

Wenn Männer wie *Boerhaave* und *Van Swieten* behaupten, dass solche Erscheinungen beobachtet worden sind, so steht es uns nicht zu, deren Existenz zu läugnen, doch können wir nicht umhin, zu bemerken, dass in den von aufmerksamen Aerzten aufgenommenen neueren Krankengeschichten über Wuth nichts Aehnliches zu lesen steht: so z. B. finden wir in der so detaillirten Krankengeschichte des Herrn Dr. *Bergeron* ausdrücklich erwähnt, dass die Narbe der Bisswunde in ihrem Aussehen keine Veränderung erlitten hatte und auch nicht schmerzhaft geworden war. — Auch bei unserem Kranken im Saal Sainte-Agnès fand sich keine schmerzhafte Narbe auf der Hand. — Endlich war es unmöglich, in den Beobachtungen der Herren *Peter* und *Eug. Fournier* die mindeste Spur von dem Bisse zu ermitteln; doch wollen wir beiläufig daran erinnern, dass der Kranke des Herrn *Fournier* zwei Tage vor seiner Aufnahme in das Spital Beaujon im rechten Arme Schmerzen empfand und sagte, die Wuth steige ihm ohne Zweifel in den Arm, an dem er gebissen worden sei.

Sobald die Wuth zum Invasionsstadium gelangt ist, sobald Dysphagie und Convulsionen eingetreten sind, ist die Prognose immer tödtlich. Was man auch bis jetzt dagegen unternommen haben mag, nichts konnte den verhängnissvollen Verlauf dieser entsetzlichen Krankheit hemmen und je näher die Convulsionen aufeinanderfolgen, um so schneller endet die Krankheit mit dem Tode.

Beschäftigen wir uns nunmehr mit der Aetiologie der Wuth beim Menschen.

In der letzten akademischen Verhandlung über die Wuth, an welcher die Herren *Vernois*, *Bouley* und *Tardieu* sich so glänzend betheiligten, handelte es sich hauptsächlich um die Aetiologie der Krankheit beim Hunde und beim Menschen. — Aus den bei dieser Verhandlung geschilderten Thatsachen und aus den statistischen Zusammenstellungen geht vor allen Dingen hervor, dass die Wuth beim Menschengeschlechte eine sehr seltene Krankheit ist. In Frankreich rechnet man auf eine Bevölkerung von über 36 Millionen nur etwa 20 bis 25 Wuthkranke in einem Jahre, also nicht einmal zwei Fälle auf eine Million Einwohner. Doch wird jedes Jahr eine gewisse Anzahl Individuen von wüthenden Hunden gebissen und statistisch ist es nachgewiesen, dass der Biss nur im Verhältniss von 55 Procent tödtlich ist. Dergleichen Thatsachen scheinen dafür zu sprechen, dass gewisse Organismen dem Wuthgifte unzugänglich sind; bedenkt man aber, dass pathologisch erzeugte Giftstoffe, wenn inoculirt, so zu sagen niemals ihre Wirkung verfehlen, so ist es vielleicht vernunftgemässer,

anzunehmen, dass ein jeder Biss nicht immer den Giftstoff inoculirt, mag dieser nun im Augenblick des Bisses nicht gerade von den Speicheldrüsen ausgeschieden worden sein, oder mag das Gift durch die Kleider der gebissenen Individuen aufgehalten worden sein, ehe der Zahn des Hundes die Haut verwundete. — Zu Gunsten dieser letzteren Hypothese spricht der Umstand, dass die gefährlichsten Bisse immer diejenigen sind, welche an entblössten Körpertheilen, im Gesichte oder an den Händen stattgefunden haben.

Die Thiere, von welchen die Wuth auf den Menschen übertragen wird, lassen sich in Bezug auf die relative Frequenz der Inoculation in folgende Reihe stellen: Der Hund, die Katze, der Wolf, der Fuchs; nur sehr ausnahmsweise ist die Wuth von Kühen oder Pferden auf den Menschen übergegangen. Die Hauptursache davon liegt in dem Umstande, dass die vier ersten Thiere dem Menschen mit ihren Zähnen zu Leibe gehen, wogegen die Pferde ihn treten und die Kühe mit ihren Hörnern stossen. — Doch kann das Pferd auch mit den Zähnen furchtbare Wunden beibringen; desshalb soll man, wenn diese Thiere wüthend sind, sich nur mit äusserster Vorsicht in ihre Nähe begeben, weil in einem Wuthanfalle an ihren Zähnen der Giftstoff haften kann. Man pflegt zu sagen, das jugendliche Alter sei eine für die rasche Entwicklung der Wuth günstige Bedingung. Diess scheint mir ein auf einer schlecht gedeuteten Statistik beruhender, unrichtiger Ausspruch zu sein. Wenn in der That Kinder häufiger als Erwachsene der Wuth zum Opfer fallen, so trägt wahrscheinlich nicht etwa eine durch ihr Alter bedingte grössere Disposition die Schuld eines solchen Verhaltens, sondern der Umstand, dass sie häufiger mit Hunden spielen und desshalb, wenn diese krank sind, von ihnen gebissen werden, sodann, dass sie noch nicht verständig genug sind, um den wüthenden Hund an seinem seltsamen Aussehen zu erkennen und zu fliehen, endlich dass sie zu schwach sind, um seine Angriffe zurückzuschlagen oder sich ihnen zu entziehen.

Kann ein Hund, wenn er nicht an spezifischer Wuthkrankheit leidet, sondern einfach in einem Zustande vorübergehender Raserei sich befindet, durch seinen Biss die Wuth mittheilen? Man begreift nicht, wie ein Thier ein Gift, das es nicht selbst in sich trägt, auf ein anderes übertragen soll und wenn es sich unglücklicher Weise so verhielte, so wäre die Zahl der wuthkranken Individuen unendlich grösser; denn es gibt kaum eine Person, die nicht ein oder mehrere Male von einem Hunde gebissen worden ist. „Oder man müsste annehmen, sagt Herr *Bouley,* dass bei Hunden ein ganz vorübergehender Wuthzustand bestehen könne, während dessen der Geifer virulent wäre, um nachher wieder normal zu werden.“ Es ist diess eine ganz ungegründete Vermuthung und die Thatsachen liefern uns im Gegentheile den Beweis, dass ein jeder Hund, der die Wuth mitgetheilt hat, selbst an dieser Krankheit zu Grunde geht. Wir dürfen indessen eine von Herrn Dr. *Camille Gros* in der Abtheilung des Herrn *Tardieu*, Spital Lariboisière, aufgenommene Krankengeschichte [1])

[1]) Thèses de Paris, 1860. Considérations sur la rage, von *Camille Gros.*

nicht mit Stillschweigen übergehen, weil es sich hier um einen jener ausserordentlich seltenen Fälle handelt, wo wirklich eine derartige Aetiologie der Krankheit zu Grunde gelegt werden durfte.

Schon *Van Swieten* erzählt von einer alten Frau, der ein zorniger Hahn mit dem Schnabel einen Stoss versetzt habe, in Folge dessen sie mit allen Symptomen der Wuth gestorben sei; aber dieser Schriftsteller, der nicht annehmen konnte, dass ein Thier im Stande sei, ein nicht in seinem Körper vorhandenes Gift auf ein anderes zu übertragen, vermuthet, dass der Hahn vielleicht in Folge des Bisses eines Fuchses wüthend geworden war. Uebrigens auch, fügt er hinzu, müssten wir, wenn die Wuth beim Hahne sich spontan entwickelte, die Krankheit doch viel häufiger bei dieser Thiergattung in England antreffen, wo der Hahn, ein von Natur streitsüchtiges und zorniges Thier, zum Kampfe gezogen wird.

Malpighi erzählt auch, dass seine Mutter an der Wuth starb, wenige Tage nachdem sie von einem Epileptiker gebissen worden war. Aber trotz der Autorität der Altmeister unserer Kunst, welche solche Thatsachen in ihren Werken verzeichnet haben, scheint es mir, dass wir kein sehr grosses Gewicht darauf legen dürfen und solche Angaben für sehr zweifelhaft halten müssen.

Ebenso zurückhaltend müssen wir uns gegenüber den angeblichen Fällen von spontaner Wuth beim Menschen benehmen; Herr *Vernois*[1]) führt zum Belege für die Annahme der spontanen Wuth beim Menschen die von Herrn *E. Gintrac* aus Bordeaux[2]) und von Herrn *Barthez* beobachteten Krankheitsfälle an; aber Hr. *Velpeau* bemerkt, und zwar, wie wir glauben nicht mit Unrecht, dass in diesen Fällen der klare Beweis einer Nicht-Ansteckung durchaus nicht vorliege; es ist in der That nicht unbedingt nothwendig, dass ein Mensch gebissen worden sei, um von der Wuth befallen zu werden. Es genügt, dass ein momentan von seiner Epidermis entblösster Hauttheil mit dem Wuthgifte in Berührung gekommen sei, was jeden Tag geschehen kann, wenn ein Hund die Hand der sich ihm nähernden Individuen leckt. *Van Swieten* erwähnt auch den Fall eines jungen Mannes, der an der Wuth zu Grunde gegangen sei, nachdem er sich in einem Anfalle von Zorn in den Finger gebissen habe. — Vielleicht wurde in diesem Falle, wie in noch mehreren anderen, der traumatische Tetanus mit der Wuth verwechselt.

Wir glauben also, dass die Wuth beim Menschen stets ein Resultat der Inoculation des Wuthgiftes ist und die Beobachtungen von Wuth, die von gesunden Hunden auf den Menschen übertragen worden sein soll, sowie die Fälle von spontaner Wuth müssen unserer Ansicht nach dem traumatischen Tetanus oder der nervösen Hydrophobie zugezählt werden.

1) Etude sur la prophylaxie administrative de la rage (Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Paris 1863, t. XIX. p. 52.)

2) Journal de médecine de Bordeaux. August, Sept. u. Oct. 1862.

Die *pathologische Anatomie* ergibt weiter nichts als secundäre Verletzungen, Residuen der das Ende beschleunigenden Asphyxie. *Morgagni* hat in seinem achten Briefe mit grosser Sorgfalt diesen Theil der Frage der Hundswuth beleuchtet und seine Schlüsse sind völlig im Einklang mit den Ergebnissen der in den letzten Jahren vorgenommenen Sectionen. Man findet in der That nichts anderes als eine Hyperämie sämmtlicher parenchymatöser Organe, als Endresultat der letzten Convulsion.

Die nekroscopische Untersuchung liefert uns also keinen Anhaltspunkt über die Natur der Krankheit, aber die Analyse der Symptome und die Aetiologie der Krankheit führen uns zu dem Schlusse, dass die Wuth eine virulente Krankheit sei. Der in dem Geifer wuthkranker Thiere enthaltene Giftstoff ist die einzige Quelle der Ansteckung, wie diess durch die Untersuchungen des Professor *Renault* (von Alfort) und durch die Verhältnisse der Inoculation beim Menschen, wo dieselbe aus Bisswunden von Hunden, Füchsen, Wölfen, Katzen oder aus der Berührung des giftigen Geifers mit irgend einem abgeschürften Theile entsteht, bewiesen wird. — Somit lässt sich also die Wuth als virulente Krankheit dem Rotze, jener andern, vom Pferd auf den Menschen übertragenen Krankheit zur Seite stellen. Das Wuthgift bleibt, nachdem es in den Körper gedrungen, eine unterschiedliche Zeit lang in demselben, ohne irgend welche kennbare Störung zu veranlassen, ausgenommen vielleicht jene kleinen Geschwülste unter der Zunge, über deren Existenz man, wie Sie wissen, bis auf weitere Bestätigung hin einen gewissen Zweifel bewahren soll.

In Bezug auf diesen Gegenstand muss ich jedoch bemerken, dass viele Schriftsteller schon vor *Marochetti* diese kleinen Geschwülste unter sehr verschiedenen Namen beschrieben hatten und ihnen auch eine sehr verschiedenartige Bedeutung beilegten. Welches nun aber auch die Ansicht sei, zu der man sich schliesslich bekennen mag, so viel steht fest, dass die zahlreichen Erörterungen, zu welchen sie Anlass gaben, sehr zu Gunsten ihrer Existenz zu sprechen scheinen.

Ettmüller berichtet, dass man sich schon vor dem 17. Jahrhundert viel mit der Gegenwart dieser kleinen Tumoren beschäftigt hatte. Er sagt in der That nach Anführung der Ansichten einer grossen Menge von Schriftstellern: „Andere glauben, es sei kein Würmchen, das sich unter der Zunge des wüthenden Hundes verborgen halte, sondern sie halten diesen Körper für eine kleine Masse körnigen Blutes, die sich unter der Zunge in den Froschadern (venae raninae) angehäuft und in denselben stagnirt hätte. Ich enthalte mich, fährt *Ettmüller* fort, einer jeden Folgerung, denn ich fühle mich nicht hinlänglich aufgeklärt.“ Diese grosse Zurückhaltung, die wir auch bei *Morgagni* finden, soll bis auf weiteres von uns beibehalten werden.

Wir glauben an keine spontane Wuth beim Menschen; diese virulente Krankheit wird beinahe immer vom Hunde auf den Menschen übertragen. Wir müssen sie also bei dem Thiere, das sie so leicht durch seine Liebkosungen und seine Bisse dem Menschen mittheilen kann, kennen, ja sogar errathen lernen. Endlich, sobald eine Inoculation stattgefunden hat, soll man unverzüglich solche Mittel ergreifen,

die das Gift an Ort und Stelle zerstören und dadurch der ferneren Entwickelung der Krankheit Einhalt gebieten. Unter diesen Mitteln gibt es eines, die Aetzung, welches ernste Chancen zu einem glücklichen Erfolge darbietet. Aber die Cauterisation muss unmittelbar nach der Inoculation des Giftes vorgenommen werden. Geschieht sie später, so widersetzt sie sich nicht der Absorption des Giftes: man kann also nicht genug anempfehlen, schnell und tief zu brennen. — Geht man über die Inoculationssphäre des Virus hinaus, so wird eben nur eine zu grosse Wunde beigebracht. Aber was liegt an der Wunde? sie bietet keine Gefahr, wogegen eine zu geringe Cauterisation den Kranken dem Tode preisgibt.

Das glühende Eisen ist gewiss hinreichend, um die Gewebe, welche Sitz der Inoculation waren, zu zerstören. Ausserdem gewährt es den Vortheil, schnell zu wirken und Schorfe zu hinterlassen, welche erst nach einer gewissen Zeit abfallen werden. — *Recamier* rieth zu dem Hydrargyrum nitricum oxydatum, weil dieses Aetzmittel tief in die Gewebe eindringt und sie rasch zerstört. — Aetzkali und Sublimat können ebenfalls der Hauptindication entsprechen, da sie schnell die Gewebe, mit denen sie in Berührung kommen, zerstören und sie in dieser Weise untauglich machen zur ferneren Absorption virulenter Stoffe. — Man kann also ohne Unterschied zu dem einen oder dem andern dieser Aetzmittel seine Zuflucht nehmen und die erste und vorzüglichste Indication bleibt immer, schnell und tief einzuwirken.

Ist die Inoculationswunde schnell und tief genug ausgeäzt worden, so wird die Wuth nicht ausbrechen; wenn aber die Cauterisation unvollständig war, gibt es alsdann im Incubationsstadium der Krankheit irgend ein Symptom, welches uns die drohende Gefahr, in der der Kranke schwebt, erkennen lässt? und kann uns ein solches Symptom, ein Zeichen der nahe bevorstehenden Wuth, wenn es wirklich existirt, eine therapeutische Indication abgeben? Nach der allgemein verbreiteten Ansicht beobachtet man im Incubationsstadium der Wuth, so lange es auch anhalten mag, keinerlei der Krankheit eigenthümliche Symptome. — Doch müssen wir die traditionellen Angaben berücksichtigen; dessgleichen die ausserordentliche Zurückhaltung, mit welcher *Ettmüller* die überlieferten Thatsachen bespricht, indem er sagt, er fühle sich nicht im Stande, über die Natur der Geschwülste, die sich unter der Zunge der mit Wuthgift infizirten Personen entwickeln, ein Urtheil zu fällen; endlich müssen wir bis auf Weiteres den in dem Briefe von *Xanthos* an Hufeland und in der Schrift *Marochetti*'s enthaltenen Angaben Glauben beimessen und es steht uns nicht zu, den Werth der von Dr. *Magistel* gesammelten Beobachtungen zu bezweifeln. Unsere Aufmerksamkeit muss also in Zukunft stets auf diesen Punkt in der Geschichte der Wuth gerichtet sein und wir können nicht genug wiederholen, dass man bei allen gebissenen Personen diese Geschwülste unter der Zunge aufsuchen muss. — Sind dieselben in dem Falle einer Inoculation wirklich stets vorhanden und genügt es, sie zu öffnen und auszubrennen, um der Entwickelung der Krankheit vorzubeugen, so haben wir in Zukunft den Ausbruch der Wuth nicht mehr zu fürchten.

Diese Abortivbehandlung durch Aetzung der Lyssae im Incubationsstadium darf uns nicht verhindern, zugleich auch die Behandlung einzuleiten, welche schon von *Dioscorides* und *Celsius* angerathen und von Herrn *Gosselin* wieder neuerdings empfohlen wurde, indem er zu Gunsten derselben den Fall eines jungen Mädchens anführte, das von einem wüthenden Hunde gebissen worden war, und bei welchem die Wuth nicht zum Ausbruche kam.[1]) *Celsius* beabsichtigte, die Säfte des Kranken zu erneuern und erregte zu diesem Zwecke in hohem Grade die Funktionen der Haut, der Leber, der Nieren, des Darmes, während er zugleich durch reichliche Zufuhr von Nahrungsmitteln, Uebung im Freien und langanhaltende Bäder den Säfteverlust wieder auszugleichen suchte. — Wahrscheinlich strebte Herr Dr. *Gosselin* demselben Ziele entgegen, indem er reichliche Schweisse hervorrief, wiederholt abführte, anstrengende Uebungen und langdauernde Schwefelbäder verordnete; auch magerte unter dieser abschwächenden Behandlung seine Kranke rasch ab, trotz der guten Ernährung, die ihr bewilligt wurde. Wie dem nun auch sei, die Kranke des Herrn *Gosselin* verliess bei bestem Wohlbefinden das Spital und seither hat sich bei diesem Kinde, dessen Bisswunde nicht geätzt worden war, kein Symptom ausgesprochener Wuth entwickelt. — Aus dieser einzelnen Thatsache dürfen wir keine Schlüsse ziehen, um so weniger, da der Biss wüthender Hunde nur in etwa der Hälfte der Fälle die Wuth zur Folge hat; da aber die fragliche Behandlung mit keiner ernsten Gefahr verbunden ist und gute Resultate herbeiführen kann, so bin ich der Ansicht, dass man sie in Zukunft während des Incubationsstadiums in Anwendung bringen soll.

Setzen wir nun den Fall, die Wuth gelange zum Ausbruch trotz aller angewandten Mittel. Was bleibt alsdann zu thun? Alles ist gestattet, denn der Kranke ist unrettbar verloren. Man rieth zum Aderlass bis zur Erzeugung einer vollständigen Ohnmacht; was für einen Zweck hatte man dabei vor Augen? Die Füllung des Gefässsystems zu vermindern und mit dem Blute auch das Gift zu entfernen. Die Behandlung scheint aber erfolglos geblieben zu sein und wenn die Kranken nicht an der Blutung zu Grunde gingen, so starben sie einige Stunden später in einem Anfalle von Convulsionen.

Im Alterthum gab es eine berühmte Behandlung, die sogenannte Seecur. Sie bestand darin, die Kranken in das Meer, in einen Fluss oder in einen Wasserbehälter zu stürzen und sie unter dem Wasser zu halten, bis Erstickungssymptome bei ihnen eingetreten waren. *Van Swieten* erzählt, dass Wuthkranke dieser Behandlung ihre Rettung verdankten. *Euripides* soll durch dieselbe von der Wuth geheilt worden sein; auch schrieb er irgendwo aus Dankbarkeit, das Wasser reinige den Menschen von allen Uebeln. Aber die Aerzte, welche die Seekur anempfahlen, beabsichtigten wahrscheinlich, in dem Nervensysteme der Wuthkranken durch den Schrecken eine heftige allgemeine Erschütterung hervorzurufen und in der That mussten die Unglück-

[1]) Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris 1863, t. XXIX, p. 22.

lichen unverhofft in das Meer geworfen werden und wenn sie Widerstand leisteten, tauchte man sie mit Gewalt unter das Wasser. Es ist diess ein barbarisches Verfahren, das nur in einer unfehlbaren Wirksamkeit seine Entschuldigung fände. *Tulpius* setzte in dasselbe ein grosses Vertrauen und er behauptet, dass er in der volkreichen Stadt Amsterdam, wo die Wuth sehr häufig vorkomme, niemals einen Wuthkranken habe sterben sehen, der zur rechten Zeit in die See getaucht worden sei."

Diese Erstickungskur wurde hauptsächlich während des Incubationsstadiums und im Beginn der Invasion angerathen. Wenn aber das Wasser einmal, sowie es mit den Lippen in Berührung kömmt, die Wuthkrämpfe hervorruft, was lässt sich alsdann für eine Behandlung anwenden? Bieten uns die Hauptsymptome dieses höchsten Grades der Wuth, die ungeheure Aufregung, die Convulsionen, die übermässige Speichelsecretion irgend welche therapeutische Indicationen? Der Schlaf beruhigt eine jede nervöse Ueberreizung und hält die Convulsionen zurück; es scheint uns folglich sehr rationell, da wir doch gegen die Ursache der Krankheit nichts vermögen, wenigstens eine symptomatische Behandlung einzuleiten. Das Opium in hohen Dosen würde, indem es den Kranken in einen narkotischen Zustand versetzte, der doppelten Indication entsprechen, erstens die nervöse Aufregung zu beschwichtigen und zweitens die Convulsionen zurückzuhalten. Man darf nicht etwa opiumhaltige Mixturen verordnen, da die Kranken in diesem Stadium der Wuth nicht mehr schlingen können. Sondern man muss zur endermatischen oder hypodermischen Methode seine Zuflucht nehmen, damit starke Dosen von Morphiumsalzen absorbirt werden. Durch Ammoniakvesicatore und subcutane Einspritzungen könnten sehr rasch starke Quantitäten von schwefel- oder salzsaurem Morphium in den Kreislauf aufgenommen werden. Hätte man durch schnell aufeinanderfolgende und oft wiederholte Einspritzungen den Schlaf erlangt, so müsste derselbe, so lange er nothwendig wäre, also bis zum Verschwinden eines jeden Krampfes beim Erwachen, unterhalten werden.

Auch *Chloroform* liesse sich gegen den Wuthkrampf verwerthen; man weiss in der That, dass Chloroforminhalationen den convulsivischen Anfällen ein Ende machen; um aber zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen, müsste man die Convulsionen verhüten und zu diesem Zweck mehrere Stunden lang im Tage den Kranken im Zustande der Narkose unterhalten, wie diess mit Erfolg bei eklamptischen Anfällen geschehen ist.

Vielleicht auch würde das in die Adern oder in das Unterhautbindegewebe in hinreichender Menge und wiederholt eingespritzte *Curare* durch seine intermittirende Wirkung auf das Nervensystem die convulsivischen Wirkungen des Wuthgiftes modifiziren. Wir wissen, dass das Curare ohne erheblichen Erfolg gegen Tetanus verwendet wurde; aber vielleicht trägt die Art der Darreichung des Mittels die Hauptschuld an dieser Erfolglosigkeit.

Wir haben gesehen, bis zu welchem Grade das Opium, das Morphium durch ihre schlafbringenden Wirkungen die nervöse Ueber-

reizung beruhigen und die Wiederkehr der Convulsionen verhindern könnten. Wir haben auch gesehen, inwiefern die Chloroforminhalationen und das Curare durch ihre eigenthümliche Wirkung auf das Nervensystem den spastischen Zufällen Einhalt gebieten könnten. Bisher versuchten wir, den aus den Hauptsymptomen hervorgehenden Indicationen Genüge zu leisten; sehen wir nun zu, ob es kein spezifisches Mittel, kein Antidotum gegen die Wuth gibt.

In dieser Krankheit scheint der einzige Träger des Giftes der Speichel zu sein, wie diess aus den von den Thierärzten vorgenommenen Untersuchungen zur Genüge hervorgeht. Es war also natürlich, sich nach einem Mittel umzusehen, das, wie das Quecksilber, durch seine eigenthümliche Wirkung auf die Speicheldrüsen vielleicht deren Secret und die Blutbeschaffenheit in so hohem Grade modifiziren könnte, dass die abscheuliche Krankheit dadurch geheilt würde.

Mercur und dessen Präparate, sagt *Van Swieten,* erwiesen sich nützlich gegen die Wasserscheu. Bei den Chinesen galt folgendes Rezept für unfehlbar:

Rp. moschi ℥ß
cinnabaris nativae
cinnabaris praeparatae aa ʒv.

Man zermalmte diese Substanzen zu einem feinen Pulver, mischte sie und liess sie in einem Löffel voll Reisspiritus einnehmen. — Nach zwei bis drei Stunden stellte sich ein sanfter Schlaf mit reichlichem Schweisse ein; blieb dieser aus, so wurde die Dosis wiederholt und die Heilung alsdann mit Bestimmtheit erwartet.

Van Swieten lehrt uns auch, dass Mercurialien ohne Moschuszusatz gegen die Wuth nützlich waren und zum Belege seiner Behauptung führt er an, dass das Turpethum minerale (Hydrargyrum oxydatum subsulphuricum) zu 12, 24 bis 48 Gran zweihundert von wüthenden Hunden gebissenen Thieren gereicht wurde, und dass von diesen vielen Thieren kein einziges an der Wuth zu Grunde ging. Er erwähnt ausserdem noch den Fall eines jungen Mannes, der von einem wüthenden Hunde gebissen worden war und alle Symptome der ausgesprochensten Wuth empfand, nachher aber geheilt wurde, nachdem er drei Tage hintereinander jeden Abend eine Drachme Turpethum minerale mit einem kleinen Zusatze von Theriak eingenommen hatte.

Wir konnten nicht umhin, diese Thatsachen anzuführen, weil sie ihrer Aufnahme in das Werk des Commentators *Boerhaave*'s ein hohes Interesse verdanken und uns veranlassen müssen, an inoculirten Hunden einen wiederholten Versuch mit der Darreichung der Mercurialien anzustellen. Sollte auf diesen Versuch irgend eine Besserung in den Symptomen erfolgen, so dürften wir keinen Anstand nehmen, während der Incubation und bei Beginn der Invasion das Quecksilber in genügender Dosis zu verordnen, um auch beim Menschen dem Verlaufe der Wuthkrankheit einen Damm entgegenzusetzen.

Vielleicht, meine Herren, wundern Sie sich, mich so lange die Behandlung der Wuth besprechen zu hören, zu einer Zeit, wo man

nicht mehr geneigt ist, an die Wirksamkeit der ehemals gegen diese Krankheit empfohlenen Mittel zu glauben. Aber gerade diese allgemein angenommene Unheilbarkeit des Leidens machte es mir zur Pflicht, Sie an dasjenige zu erinnern, was früher glaubwürdige Männer dagegen angerathen hatten und anstatt Sie durch eine allzugrosse Zurückhaltung zu einer absoluten Unthätigkeit zu verleiten, zog ich vor, Sie die Versuche unserer Vorfahren kennen zu lehren und Sie zu ermuntern, dieselben zu wiederholen, sowie auch neue Versuche anzustellen in der Richtung, die ich Ihnen angegeben habe.

Einer Krankheit gegenüber, die mit dem Tode endet, ist es des Arztes Pflicht, Alles zu versuchen, Alles zu wagen, um das fliehende Leben zu erhalten.

LII. Asthma.

Seine Charaktere sind verschieden, je nach den Individualitäten und dem Alter. — Der Schnupfen, aber ein eigenthümlicher Schnupfen, kann ein Symptom der Krankheit und ihre einzige äussere Erscheinung sein. — Ebenso verhält es sich mit dem Katarrh, der gewöhnlich ein gegen Ende des Anfalles auftretendes Symptom des Asthmas darstellt, in einigen Fällen aber ausschliesslich vorherrschend wird und alsdann immer einen besonderen Charakter annimmt. — Gelegenheitsursachen des Asthma's; fehlen häufig; wenn sie bestehen, sind sie sehr verschiedenartiger und manchmal ganz eigenthümlicher Natur. — Einfluss der Ortsverhältnisse, der Climate, der Jahreszeiten, der Temperatur. — Ansichten der Schriftsteller über das Wesen des Asthmas. — Symptomatische Dyspnöe bei Erkrankungen des Herzens, der grossen Gefässe, bei Lungenemphysem, bei Bronchialkatarrh. — Das Asthma ist eine Neurose und das äussere Merkmal eines diathetischen Zustandes, wie Gicht, Rheuma etc. — Es gesellt sich auch zur Tuberculose. — Therapie.

Meine Herren!

Einem jener sonderbaren, unerklärlichen Zufälle haben wir es zu verdanken, dass zu der nämlichen Epoche sich mehrere mit essentiellem oder idiopathischem Asthma behaftete Individuen in unseren Krankensälen befanden, welche Krankheit, obschon sehr verbreitet, doch selten in Spitälern beobachtet wird.

Diese, sagen wir es gleich, wie ihr Name es andeutet, von einer jeden nachweisbaren organischen Verletzung unabhängige und durchaus spastische Krankheit zeigt sich in Attacken, bestehend in Anfällen von Dyspnoë und Beklemmung, welche in mehr oder weniger regelmässigen, näheren oder entfernteren Epochen wiederkehren und in deren Zwischenräumen die Respirationsfunktionen gewöhnlich wieder ihre normale Regelmässigkeit annehmen.

Ein der blühendsten Gesundheit sich erfreuendes Individuum legt sich nieder und schläft, wie gewöhnlich, ruhig ein. Da wird es eine oder zwei Stunden später plötzlich durch einen unendlich peinlichen Erstickungsanfall aus dem Schlafe erweckt. Es empfindet in seiner Brust ein Gefühl von Druck und Constriction, eine unendliche Beklemmung; das Athemholen ist erschwert und wird während der Inspiration von einem Laryngotrachealpfeifen begleitet. Die Dyspnoë, die Bangigkeit nehmen zu. Der Patient muss sich aufrichten; er stützt sich auf die Hände, hält dabei die Arme hinter den Körper, sein Gesicht ist aufgedunsen, zuweilen livide, roth, bläulich, die Augen stehen hervor, das Gesicht ist mit Schweiss bedeckt und bald muss er aus dem Bette springen; ist nun die Decke des Zimmers nicht hoch genug, so läuft er zum Fenster und reisst es auf, um aussen frische Luft zu schöpfen: das Zuströmen dieser frischen Luft gewährt ihm einige Linderung. Der Anfall dauert indessen eine bis zwei Stunden oder noch länger, dann legt sich der Sturm. Das Gesicht erhält wieder seine natürliche Farbe und schwillt ab. Der anfänglich ziemlich helle und reichliche Urin wird spärlicher, röther und hinterlässt manchmal einen Bodensatz. Endlich legt sich der Kranke wieder nieder und geniesst einen ununterbrochenen Schlaf. Am folgenden Tage kehrt er zu seinen Geschäften zurück, lebt wie gewöhnlich und behält oft nur die Erinnerung an die überstandenen Qualen; bei einigen Kranken hinterbleibt aber ein mehr oder weniger undeutliches Gefühl von Zusammenschnürung der Brust, das durch die Bewegungen des Körpers verstärkt werden und in Engigkeit und Athemnoth ausarten kann. Andere klagen nach dem Essen über Blähungen im Magen und eine gewisse Schläfrigkeit, die ihnen ungewohnt vorkömmt. Am Abend, fast zur selben Stunde, wiederholt sich der Anfall ganz in der nämlichen Weise wie am vorhergegangenen Abend, verschwindet wieder, um am folgenden Abend von neuem zu erscheinen und so fort während drei, vier, fünf, zehn, zwanzig und selbst dreissig Tagen: Diese Anfälle bilden die ächte asthmatische Attacke, welche manchmal mit einem gewissen Grade von Bronchialkatarrh endet, der nach längerer oder kürzerer Dauer leicht und von freien Stücken verschwindet. Die Attacke, deren Wiederkehr an keine bestimmten Regeln gebunden ist, stellt sich bei gewissen Individuen erst nach vier oder fünf Jahren wieder ein, bei anderen alljährlich und noch öfter.

Sie begegnen Andern, deren Anfälle mehrere Wochen hindurch fast continuirlich fortbestehen und ihnen so zu sagen keinen ruhigen Augenblick lassen. Am Tage entsteht in Folge einer etwas heftigeren Anstrengung als gewöhnlich, eines raschen Ganges, einer Gemüthsbewegung, eines Aergers eine Beengung, die bis zur Erstickung gehen kann, und eine qualvolle Bangigkeit. Am Abend kommen die Krisen regelmässig mit grösserer oder geringerer Heftigkeit, ohne direkte Ursache. In der Nacht steigern sich die Zufälle zu einer solchen Höhe, dass die Unglücklichen wegen der Athemnoth, die sie empfinden, weder auf dem Rücken noch auf der Seite liegen können und die verschiedenartigsten, manchmal seltsamsten Lagen annehmen müssen. Der Eine, auf dem Bette zusammengekauert, stützt den Kopf auf die Kniee und kann nur in dieser Lage einschlafen, der Andere muss im Sessel

sitzen oder sein Bett so herrichten lassen, dass er darin vollständig sitzt, nicht liegt, ein Dritter kann nur schlafen, wenn er gegen ein Möbel oder die Kamineinfassung gelehnt, aufrecht dasteht.

Der Asthmatiker mag im Bett liegen oder auf sein, beinahe immer überfällt ihn sein Anfall während der Nacht und gewöhnlich in den ersten Stunden der Nacht. Diese allgemeine Regel erleidet jedoch einige Ausnahmen; denn wie alle nervösen Krankheiten hat auch das Asthma seine Grillen und richtet sich besonders nach den Individualitäten. Ein jedes Individuum verfällt in seine Attacken zu gewissen Stunden, die meist dieselben bleiben und so gibt es welche, die nicht in der ersten, sondern in der zweiten Hälfte der Nacht daran zu leiden haben.

Ich zum Beispiel, der ich schon lange damit behaftet bin, hatte früher meine Attacken des Morgens um drei Uhr; in diesem Augenblicke wurde ich regelmässig durch eine Oppression aus dem Schlafe erweckt und hörte jedes Mal die drei Schläge meiner Uhr.

Bei Andern kommen die Anfälle *am Tage,* anstatt *in der Nacht.*

Meine Mutter, von der ich ohne Zweifel mein Asthma geerbt habe, hatte ihre Anfälle zwischen acht und zehn Uhr am Morgen; den übrigen Tag über behielt sie eine Regsamkeit, die sich niemals verläugnete und nie wurde ihre Nachtruhe gestört.

Ich kannte den Schneidermeister eines Carabinierregimentes, welches damals in Saumur stand. Der Mann wurde von seinem Uebel regelmässig um drei Uhr des Nachmittags befallen. Die Anfälle kamen so bestimmt um dieselbe Stunde, dass ich gerade wegen dieser Regelmässigkeit an eine Malariakrankheit, an ein larvirtes Wechselfieber glaubte. Ich gab schwefelsaures Chinin, aber ohne allen Erfolg.

Man könnte ohne Zweifel viele dem vorigen ähnliche Beispiele von Asthma diurnum anführen, nichtsdestoweniger bilden sie die Ausnahme und entkräften keineswegs die Regel, nach welcher die Anfälle vorzugsweise bei Nacht eintreten.

Meine Herren, anstatt von vornherein mit Beklemmungsanfällen zu beginnen, beginnt die sonderbare Krankheit, die uns heute beschäftigt, manchmal mit einem *Schnupfen.* Plötzlich und ohne sich vorher irgend einem der gewöhnlich den Schnupfen im Gefolge habenden Einflüsse ausgesetzt zu haben, überkömmt den Kranken ein ungemein heftiges und hartnäckiges Niessen, die Nase fliesst sehr stark, die Augen schwellen an und füllen sich mit Thränen; dann lassen die Zufälle nach einigen Stunden eben so schnell wieder nach, als sie gekommen sind und in den Abendstunden oder noch häufiger in der Nacht bricht das Asthma aus mit seinen gewöhnlichen Symptomen. Vier, fünf, sechs Tage hintereinander oder noch länger und fast immer zur selben Stunde wiederholt sich die Scene und schliesst jedes Mal in der nämlichen Weise.

In anderen Fällen besteht der ganze Anfall ausschliesslich in diesem in Paroxysmen wiederkehrenden Schnupfen, dem entweder gar keine Ursache zu Grunde liegt oder so verschiedenartige und merkwürdige Ursachen, wie diejenigen es sind, welche, wie Sie nachher

sehen werden, die Wiederkehr der ächten asthmatischen Anfälle bedingen.

Eine Dame, die gegen Ende Jänners 1863 mich wegen eines Asthma's consultirte, erzählte mir, dass dasselbe unter folgenden höchst merkwürdigen Umständen bei ihr zum Ausbruch kam. Sie bewohnte nämlich Narbonne, wo sie, so oft der Wind von der See aus blies, nicht sowohl Erstickungsanfälle als vielmehr heftigen Schnupfen empfand, der vierundzwanzig bis achtundvierzig Stunden lang anhielt.

Sie fügte hinzu, dass eines ihrer Kinder, das fünf Jahre alt war, gleichfalls während acht oder neun Monaten im Jahre an Schnupfen litt, der mit unaufhörlichem Niesen begann und zum Ausbruch kam, so oft das Kind sein Gesicht den ersten Sonnenstrahlen oder der Berührung einer kühlen Luft aussetzte.

In eben diesem Jahre, den 19. Mai 1863, sah ich in meinem Sprechzimmer einen Pariser Kupferstecher, wohnhaft Strasse Saint-Martin. Derselbe wurde seit fünf Jahren, vom Monat März an, von welchem Monate ab er jeden Sonntag auf dem Lande zubringt, von heftigem Niesen ergriffen, das sich zwei, drei, auch viermal im Tage wiederholte und wobei die Augen heftig überflossen. Diese Anfälle dauerten zwei oder drei Monate lang und in der Zwischenzeit erlitt das Allgemeinbefinden durchaus keine Störung. Der Kranke hatte vor zehn Jahren an asthmatischen Zufällen gelitten; und noch jetzt stellten dieselben sich jedes Jahr im Februar ein. Diese Anfälle zeigten sich nur in der Nacht. Bis vor fünf Jahren stark mit Hämorrhoiden behaftet, war er von seinem Niessen erst von dem Augenblicke an befallen worden, wo die Hämorrhoiden aufgehört hatten zu fliessen. Niemals hatte er Gichtanfälle gehabt und abgesehen von etwas Pityiasis der behaarten Kopfhaut hatte er nie an Flechten gelitten; doch hatte er seit fünf Jahren alle zwei oder drei Monate eine Art leicht ekzematösen Ausschlages, der jedes Mal zwölf bis vierzehn Tage dauerte; so oft dieser Ausschlag zum Vorschein kam, blieb das Niessen aus.

Wie oft ist es mir nicht vorgekommen, Individuen, welche mit diesem seltsamen Schnupfen behaftet waren und doch niemals einen Zufall des Respirationsapparates empfunden hatten, der meine Diagnose rechtfertigen konnte, vorauszusagen, dass sie früh oder spät Asthmatiker würden und alsdann von den nämlichen Individuen meine Vorhersagung später bestätigt zu sehen!

Eine Thatsache, welche, so seltsam sie auch klingen, so unerklärlich sie auch scheinen mag, nichtsdestoweniger durch Beobachtung festgestellt ist, besteht darin, dass, während die eigentlichen asthmatischen Anfälle sich besonders in der Nacht einstellen, der Schnupfen, den ich für eine Modalität derselben Krankheit halte, am Tage auftritt und zwar meist in der ersten Tageshälfte. So verhielt es sich, wie Sie sich wohl erinnern werden, bei einem Manne, welcher ziemlich lange die Nummer 3 in unserem Saale Sainte-Agnès einnahm.

In einigen Fällen nimmt auch das Asthma die *katarrhalische* Form an, indem alsdann die Bronchitis, welche, wie ich es Ihnen zu Anfang

dieser Stunde gesagt habe, oft und sogar gewöhnlich die Attacke schliesst, die einzige Aeusserung des Leidens auszumachen scheint.

Diess wird besonders bei Kindern beobachtet, obgleich es auch nicht sehr selten bei Erwachsenen vorkömmt.

Im Monat Jänner 1861 hatte ich die Gelegenheit, eine Dame aus der Provinz zu behandeln, welche zwei oder drei Mal im Jahre von einem Katarrh befallen wurde, der so heftig war, wie ich ihn selten beobachtet habe. Die Orthopnöe war continuirlich und steigerte sich besonders in der Nacht zu einer furchtbaren Höhe. Dabei stand jedoch die Intensität der Engigkeit in keinem Verhältniss zu den auskultatorischen Erscheinungen. Man hörte nämlich nur Rhonchi und höchstens einige feine und zerstreute Rasselgeräusche; das Vesiculärathmen war aber unvernehmlich. Die Zufälle dauerten zuweilen einen, zwei, drei Monate lang ohne Nachlass, indem nur hin und wieder ein flüchtiger Schatten von Besserung einzutreten schien, bis endlich diese langen Attacken ziemlich plötzlich aufhörten, ohne irgend eine Spur der durch sie veranlassten Störungen zu hinterlassen.

Bei Kindern, ich wiederhole es, beobachtet man dergleichen am häufigsten. Bei ihnen nimmt das Asthma so merkwürdige Formen an, dass es oft verkannt wird. Ich glaube einer der ersten von denjenigen gewesen zu sein, die nicht sowohl seine Existenz bei jugendlichen Individuen, sondern nur die merkwürdigen Formen nachwiesen, durch welche es bei ihnen sich auszeichnet. Wenn in der That auch hie und da bei Kindern das Asthma unter derselben Gestalt auftritt wie bei Erwachsenen, so bildet diess doch immer nur die Ausnahme und ich erinnere mich, meines Theils nur einen einzigen derartigen Fall gesehen zu haben.

Es war ein fünf Jahre alter Moldauer; bei ihm zeigten sich sehr deutliche, ächt asthmatische Anfälle mit einem geringen Grade von Lungenemphysem. Die genauesten Erkundigungen über seine Vergangenheit liessen mich keinerlei Spur irgend einer hereditären Krankheit, wie Gicht oder Rheuma, erkennen. Zwei Jahre nach meinem ersten Besuche brachte man den jungen Patienten wieder zu mir; er hatte einen deutlichst ausgesprochenen acuten Gichtanfall, wohl charakterisirt durch Röthe, Schwellung, Schmerzhaftigkeit der grossen Zehe. Es war diess auch das erste von mir beobachtete Beispiel der Gicht bei einem so jungen Individuum, übrigens auch das einzige, das mir je vorgekommen. Die Arthritis verbreitete sich auch auf die Kniee und nichts glich weniger einem acuten Gelenkrheumatismus. Während dieses Gichtanfalles hatte der Kranke keine einzige asthmatische Attacke und diess war ganz in der Ordnung; denn, wie ich es Ihnen nachher sagen werde, sind Asthma und Arthritis oft der Ausdruck einer und derselben Diathese und ihre Anfälle können bei den nämlichen Individuen mit einander abwechseln. So verhielt es sich auch bei unserm jungen Moldauer.

Diese Form des Asthma's, welche den Erwachsenen eigenthümlich ist, findet sich also ausnahmsweise auch bei Kindern. Bei ihnen herrscht, wie schon gesagt, die katarrhalische Form vor und zeigt

zahlreiche Varietäten. Thatsachen sagen Ihnen hierüber mehr als die vortrefflichste Schilderung.

Einer meiner Collegen, ein Mann von kräftiger Constitution, hatte zwei Kinder von sehr schwächlicher Gesundheit. Die Mutter war hysterisch, aber eine jener vernünftigen Hysterischen, bei welchen die Sphäre des Sympathicus mehr leidet als das sensomotorische Nervensystem.

Eines der Kinder wurde eines Tages von einer Krankheit des Respirationsapparates befallen, welche alle Symptome der Bronchopneumonie darbot. Die Zufälle entwickelten sich mit reissender Geschwindigkeit und gewannen von vornherein einen beunruhigenden Character. Nachdem das Uebel ungefähr eine Stunde gedauert hatte, rief man mich zur Consultation. Ich constatirte bei der Auskultation die Existenz ausserordentlich zahlreicher feiner Rasselgeräusche; die grosse Athemnoth liess mich eine unmittelbare Erstickung befürchten. Ich rieth nun zu einem grossen fliegenden Vesicator, das unverzüglich auf die Brust gelegt wurde. Drei Tage später war der kleine Patient völlig geheilt. Meine Behandlung hatte einen zu glänzenden Erfolg gehabt und dieser Erfolg schien mir insbesondere zu schnell erlangt worden zu sein, als dass ich ihr das ganze Verdienst der Heilung hätte zuschreiben mögen. Ich wünschte mir vor Allem Glück zum Resultate, da erschienen einige Monate später die nämlichen Zufälle von neuem, dauerten diessmal aber nur achtundvierzig Stunden lang und wurden beseitigt ohne Vesicator und überhaupt ohne activen Eingriff. Diessmal mehr noch als das erste Mal drängte sich mir die Frage auf, ob wir es hier wirklich mit einem peripneumonischen Katarrh zu thun gehabt hatten. Wohl wusste ich, was es mit der Broncho-pneumonie im jugendlichen Alter für ein Bewenden hat. Während nämlich meine Erfahrung mich gelehrt hatte, dass sowohl im Spital als in der Stadtpraxis niemals ein Kind unter meinen Händen an ächter, lobärer Pneumonie gestorben war und während diese Krankheit meist, um nicht zu sagen immer, ohne ärztliches Zuthun geheilt wurde, wusste ich auf der andern Seite, dass bei katarrhalischer Pneumonie sich die Dinge anders gestalten und dass, wenn diese in jedem Alter gefährlich ist, sie in der ersten Kindheit es in so hohem Grade wird, dass ich auf zweiundvierzig von mir im Spital behandelte Kranke vierzig habe sterben sehen, trotz jeder möglichen Behandlung. Demgemäss musste ich, sobald ich den Sohn meines Collegen an dieser furchtbaren Krankheit hatte das erste Mal in drei, das zweite Mal in zwei Tagen heilen sehen, die Richtigkeit meiner Diagnose in Zweifel ziehen, oder wenigstens lag es mir ob, dieselbe durch Berücksichtigung der hereditären Anlage zu vervollständigen. Indem ich also überlegte, wie es mit der Mutter ausgesehen hatte, war es mir klar, dass sicherlich in diesem Falle das nervöse Element eine Hauptrolle gespielt haben musste, wenn es nicht die ganze Scene beherrschte. Desshalb auch rieth ich, als ich drei Monate später abermals zum kleinen Kranken gerufen wurde, der plötzlich, nacchdem er wie gewöhnlich gespielt hatte, gegen zehn oder elf Uhr am Abend, einen dem Anscheine nach eben so heftigen Anfall

als den ersten erlitt, in dem Zimmer *Datura stramonium* zu verbrennen, wobei ich dieses Mal nur das spastische Element in's Auge fasste. Am andern Tage war das Kind wieder auf den Beinen.

Die Krankheit war also eine wahre Neurose des Respirationsapparates gewesen, complicirt durch eine Bronchialsecretion, deren Vorhandensein durch feines Schleimrasseln verkündet wurde; die Krankheit hatte sich in dieser Beziehung gerade wie viele andere Neurosen verhalten, welche, wie ich es Ihnen bei einer andern Gelegenheit sagen werde, von abnormen und übermässigen Secretionen begleitet werden. Kurz, ich hatte es im vorliegenden Falle einfach mit einem Asthma zu thun gehabt.

Zum ersten Male in meinem Leben stand ich derartigen Zufällen gegenüber bei einem jugendlichen Individuum, oder vielmehr erkannte ich zum ersten Male ihr Wesen; denn als ich nachher meine Erinnerungen zusammenfasste, fand ich in meinem Gedächtnisse eine gewisse Anzahl von Beispielen, wovon ich Zeuge gewesen war, ohne ihre Bedeutung zu ergründen. Wie oft, meine Herren, ist es nicht den gebildetsten, scharfsinnigsten und gewissenhaftesten Aerzten begegnet, eine Krankheit vor sich zu haben, ohne sie zu erkennen, während andere ebenso gewissenhafte aber vielleicht glücklichere und durch die Umstände mehr begünstigte Beobachter nach ihnen die Krankheit entdeckten und richtig auffassten! Wie viele Erscheinungen gibt es nicht, deren Deutung wir umsonst verfolgen, bis wir eines Tages besser unterrichtet und wahrscheinlich auch unter einer glücklicheren Eingebung, das Richtige auffassen! Um also auf unseren Gegenstand zurückzukommen, war diess das erste Mal, dass ich eine Thatsache erkannte, die mir bisher entgangen war, dass ich unter dieser auffallenden Form das Asthma entdeckte, welches zu diagnosticiren mir bisher nicht gelungen war.

Ich stehe auf freundschaftlichem Fusse mit einem Justizbeamten, dessen Frau und Nichten den seltsamsten Typus des nervösen Temperaments darboten. Die an katarrhalischen Zuständen leidende Tochter wird nach Nizza gebracht, wo sie den Winter zubringt. Im Monat Mai befällt sie ein so heftiger Katarrh, dass die beunruhigte Familie sie nach Paris zurückführt, sobald sie die Reise ertragen kann. Bei ihrer Ankunft entwickeln sich wieder die nämlichen Zufälle. Sogleich werde ich mit Herrn *Blache* zu ihr gerufen; wir finden die kleine Kranke in ausserordentlicher Athemnoth; die völlige Erstickung schien bevorzustehen. Da der eben erwähnte Fall aber noch frisch unserem Gedächtnisse vorschwebte und wir den hereditären Antecedentien des Kindes Rechnung tragen mussten, entsetzten wir uns nicht über den scheinbar so schlimmen Zustand; wir sahen voraus, dass der heftige Sturm bald sich legen würde und verordneten Räucherungen mit *Datura stramonium*; nur um auf das Gemüth der Eltern zu wirken und ihren Erwartungen zu entsprechen, verordneten wir irgend eine indifferente Mixtur. Unsere Prognose fand ihre Bestätigung. Zwei Stunden nach Anwendung des Stramoniums verschwanden die Zufälle. Am anderen Tage war die Kranke geheilt und als wir ankamen, empfing uns die Familie mit Aeusserungen der Freude und

des Dankes, ohne Zweifel in der Meinung, dass unsere Mixtur so grosse Wunder verrichtet hatte. Seit jener Zeit wurde das Mädchen öfter von derartigen Zufällen befallen, die jedesmal durch Daturafumigationen beseitigt wurden.

Durch solche Beispiele aufgeklärt und aufmerksam geworden, entging mir die benannte Form des Asthma's in der Folge nicht wieder, so oft ich ihr begegnete und diess ist öfters vorgekommen, wenigstens im Verhältniss zur Seltenheit der Krankheit bei Kindern: immerhin verging nicht leicht ein Jahr, wo ich nicht einen oder zwei derartige Fälle beobachtete.

In den erwähnten Fällen hatte das Uebel einen sehr raschen Verlauf; meist werden Sie die Erscheinungen mit keiner so grossen Intensität sieben, acht, zehn oder zwölf Tage lang anhalten sehen, besonders wenn weder schnell noch energisch genug gegen sie eingeschritten wird. Aber in all diesen Fällen, wo der Katarrh das nervöse Element begleitet und es sogar gewissermassen verdeckt, bleibt die Krankheit sich im Grunde gleich und hat ihre Natur nicht geändert.

Diess ist so wahr, dass, wenn Sie rechtzeitig genug einschreiten mit Mitteln, welche geeignet sind, das spastische Element zu bekämpfen, die Krankheit so zu sagen in einem Zuge verschwindet und zwar leichter als der genuine Bronchialkatarrh, trotzdem dass im vorliegenden Falle der Katarrh intensiver ist und sich durch Erscheinungen verkündet, die dem Anscheine nach schlimmerer Art sind, als die Erscheinungen des einfachen, nicht complicirten Brustkatarrhs.

Ohne Zweifel ist das Asthma schwerer zu erkennen, wenn das katarrhalische Element seit längerer Zeit vorherrschend war; aber auch dann zeichnet es sich noch durch sonderbare, höchst merkwürdige Zufälle aus. Einerseits finden wir Zufälle von Beklemmung, Erstickung, die sich periodisch einstellen, vorzugsweise bei Nacht, oft auch selbst nach erloschenem Katarrh mit einer Heftigkeit fortdauern, welche sich mit der Beschwichtigung der entzündlichen Erscheinungen kaum vereinbaren lässt. Anderseits sind die allgemeinen Störungen, die Fiebererregung, welche den Katarrh begleiten, wenig ausgesprochen und stehen in keinerlei Verhältniss zu der Intensität der örtlichen Erscheinungen.

Endlich verschwinden die Anfälle, so furchtbar sie auch gewesen sein mögen, meist mit einer unglaublichen Geschwindigkeit, freilich um in längeren oder kürzeren Zwischenräumen wieder zu erscheinen: sie verschwinden oft unter dem Einflusse der indifferentesten Behandlung und hier feiert alsdann die *Hahnemann*'sche Medizin die wundervollen Triumphe, auf welche ihre Vertreter sich so viel zu gut thun. Doch ist manchmal auch eine wahrhaft active Intervention nothwendig, um vollständig die Zufälle zu beseitigen. In solchen Fällen haben mir, bei Erwachsenen sowohl als auch bei Kindern, Ipecacuanha in Brechen erregenden Dosen, in den folgenden Tagen Belladonna oder Atropin, Terpentinöl in der Weise gereicht, wie ich es Ihnen angeben werde, ausserordentliche und ganz unerwartete Dienste geleistet.

In Fällen, wo das katarrhalische Wesen vorherrscht, in solchen, wo, wie es ziemlich häufig vorkömmt, ein durch Erkältung erworbener

leichter Bronchialkatarrh, dem asthmatischen Anfalle zum Ausgangspunkte diente, könnte man geneigt sein, die Athemnoth völlig der Entzündung der Bronchien zuzuschreiben und sämmtliche Erscheinungen von der Texturerkrankung, der Bronchitis herzuleiten; es wäre diess ein grober Irrthum. Ohne hier weiter mich in Erläuterungen einlassen zu wollen, welche bei der Besprechung des Wesens des Asthma's besser angebracht sein werden, will ich nur noch einmal wiederholen, was ich soeben erst sagte, dass nämlich die Krankheit im Grunde ein krampfhaftes, nervöses Leiden darstellt. Das krampfhafte Wesen der Krankheit steht so wenig unter dem unmittelbaren Einflusse der katarrhalischen Entzündung, dass dasselbe Individuum, welches bei Gelegenheit eines ganz geringen Schleimhustens vielleicht von einer Attacke befallen worden wäre, oft bei intensiver Bronchitis, Capillarbronchitis, ja sogar Pneumonie während der ganzen Dauer solcher entzündlichen Krankheiten nicht den mindesten asthmatischen Anfall überstehen wird.

Zu meinen Clienten und alten Freunden gehört ein reicher Kapitalist, der seit dem Alter von fünfundzwanzig Jahren an furchtbaren asthmatischen Anfällen leidet. Im Jahre 1831 waren dieselben so anhaltend, so heftig, dass der Kranke während sieben Monaten keine einzige Nacht im Bette zubrachte und, um ein wenig schlafen zu können, die ganze Nacht aufrecht gegen sein Kamin gelehnt, zubringen musste. Im Jahre 1840 zog er sich auf dem Rückweg aus dem Theater eine ungemein intensive Bronchopneumonie zu, welche sein Leben momentan in Gefahr setzte. Während der ganzen Dauer dieser Krankheit hatte er keinen einzigen Anfall von Dyspnoë und er, der heute noch, um schlafen zu können, seine Matraze nach Art eines Sessels muss herrichten lassen, konnte während der ganzen Dauer der Lungenentzündung auf dem Rücken liegen bleiben. Heut zu Tage, wo der Katarrh ihn öfters unter ganz eigenthümlichen und äusserst peinlichen Formen befällt, hat er niemals während der Dauer seines katarrhalischen Uebels den geringsten asthmatischen Anfall.

Wenn nun schliesslich in den fraglichen Fällen die Bronchitis bei der Entwicklung des Asthmas eine Rolle spielt, so ist es eben einfach die einer *Gelegenheitsursache*, die sich nur in solchen Fällen Geltung verschaffen kann, wo sie die Oekonomie in ganz besonderen Bedingungen überrascht, in deren Ermangelung sie nimmermehr die nämlichen Wirkungen herbeigeführt hätte und diese Wirkungen — lassen Sie mich diess noch ganz besonders hervorheben — stehen in keinerlei Verhältniss zur Intensität der Ursache.

In Bezug auf seine *Gelegenheitsursachen* ebensowohl als auf seine Aeusserungen hat übrigens das Asthma seine sowohl von der Persönlichkeit als auch von dem Zufalle abhängigen Eigenheiten.

So sehen wir es am häufigsten sich ohne alle Ursache entwickeln, in andern Fällen aber, die durchaus nicht selten sind, werden die Attacken durch bestimmte Ursachen hervorgerufen, mannichfaltig in's Unendliche, wie die Individuen, und immer dieselben bei einem und demselben Individuum, jedoch unergründbar in Bezug auf die Art ihrer Wirkung.

Lassen Sie mich hievon einige Beispiele anführen:

Die Dame, von deren Schnupfen vorhin die Rede war, sagte mir, sie sei die Tochter einer asthmatischen Mutter und sei in Folge dessen selbst asthmatisch; auch habe sie sich seit dem Alter von zehn Jahren niemals an einem Orte aufhalten können, wo Maisstroh aufgerüttelt wurde, ohne unmittelbar einen Anfall zu erleiden. Schon seit fünf Jahren hatte sie nicht den mindesten Anfall ihres Uebels erlebt, als gegen Ende des Jahres 1862 sich eine Attacke einstellte, die einen ganzen Monat dauerte und auch diessmal wieder von der nämlichen Ursache herrührte. Auf einer Reise nach Bagnères-de-Luchon fühlte sie plötzlich ihren Anfall, während sie sich in einem Zimmer befand, wo gerade der mit Maisstroh gefüllte Strohsack des Bettes ihrer Kinder gerüttelt wurde.

Vor Kurzem erwähnte man mir den Fall eines Individuums, das nicht an dem Laden eines Seilers vorübergehen konnte, ohne unmittelbar von einem asthmatischen Anfall ergriffen zu werden; entweder der Geruch oder, was wahrscheinlicher ist, der Staub des Hanfes genügte, um die Zufälle hervorzurufen.

Der furchtbarste asthmatische Anfall, den ich je erlebte, entwickelte sich unter folgenden Umständen:

Ich hatte meinen Kutscher im Verdacht wegen Untreue; um mich selbst von der Sache zu überzeugen, stieg ich auf den Speicher, um in meiner Gegenwart die Hafer abmessen zu lassen. Während diess geschah, überraschte mich plötzlich eine so furchtbare Beklemmung, dass ich kaum im Stande war, in mein Zimmer zurückzukehren; meine Augen standen aus ihren Höhlen hervor und in meinem blassen aufgedunsenen Gesichte lag der Ausdruck der unsäglichsten Angst. Ich gewann kaum die Zeit, meine Halsbinde abzulegen, zum Fenster zu rennen und es aufzureissen, um etwas frische Luft zu schöpfen. Ich habe nicht die Gewohnheit zu rauchen. Bei dieser Gelegenheit aber liess ich mir eine Cigarre geben, und that damit einige Züge: da war nach Verlauf von acht bis zehn Minuten der Anfall verschwunden.

Was hatte nun denselben veranlasst? Offenbar der aufgerüttelte Haferstaub, der bis in meine Bronchien gedrungen war. Sicherlich aber hätte dieser Staub allein nicht hingereicht, um einen so merkwürdigen Zufall herbeizuführen, oder vielmehr es bestand ein wahres Missverhältniss zwischen der Ursache und der erfolgten Wirkung. Hundertmal hatte ich mich in den Strassen von Paris oder auf den Boulevards oder auch auf den Landstrassen in einer viel dichteren Staubatmosphäre befunden als die, welche ich dazumal nur ganz kurze Zeit über eingeathmet hatte und doch war mir niemals etwas Aehnliches begegnet. Somit musste also diese Ursache etwas Eigenthümliches an sich haben, sie hatte mich überdiess unter ganz besonderen Bedingungen überrascht. Unter dem Einflusse der psychischen Aufregung, welche die Idee eines häuslichen Diebstahls in mir bewirkte, so gering dieser Diebstahl auch sein mochte, war mein Nervensystem erschüttert und eine an und für sich höchst geringfügige Ursache musste es in hohem Grade erregen.

Sie werden in den Werken der Schriftsteller ähnliche Thatsachen aufgezeichnet finden.

In dem Commentar zu *Cullen* finden Sie die Geschichte eines starken und vierschröderigen Individuums, das von einer asthmatischen Attacke befallen wurde, so oft man Reis in der Nähe seiner Wohnung drosch.

Einige unter Ihnen werden sich wohl noch einer Kranken auf Nr. 6, Saal Saint-Bernard, erinnern, die sich wegen rheumatischer Schmerzen hatte aufnehmen lassen. Diese Frau war dreiundvierzig Jahre alt, ausserordentlich wohl beleibt und in ihrer Krankengeschichte fanden Sie in Bezug auf unsern Gegenstand eine Eigenthümlichkeit, die Ihnen nicht entgangen ist. Ihr noch lebender Vater erfreute sich einer vortrefflichen Gesundheit, ihre Mutter war an einem, ihrem Berichte nach, wahrscheinlich von einem Herzleiden abhängigen Hydrops zu Grunde gegangen und sie selbst war bis zum dreiundzwanzigsten Lebensjahre stets vollkommen gesund geblieben. Nachdem sie sich in diesem Alter verheirathet hatte, überkam sie ein Asthma, dessen Anfälle zwei Jahre hindurch in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wiederkehrten, dann nach dem Stillen ihrer Kinder verschwanden, um nie wieder zum Vorschein zu kommen. Die Anfälle kamen immer gegen zehn oder elf Uhr Abends, dauerten die ganze Nacht über und hinterliessen einen Zustand von Unbehagen und Engigkeit, der bis zur Mittagstunde anhielt; von diesem Augenblicke an fühlte sie sich frei und konnte in den übrigen Stunden des Tages ihren häuslichen Geschäften vorstehen. Das Eigenthümliche, dessen Sie sich noch erinnern müssen, war der Umstand, dass, wenn man gerade in Gegenwart der Kranken ihr Federbett aufschüttelte, die Anfälle augenblicklich zum Vorschein kamen und niemals heftiger waren, als wenn sie unter dem Einflusse dieser, mir von einer gewissen Anzahl von Asthmatikern angeführten Ursache sich einstellten.

Hier noch einige andere, nicht weniger interessante Beispiele:

Ein Apotheker aus Tours, der in geringem Grade asthmatisch war, hatte seine Anfälle, so oft Ipecacuanhapulver in seiner Nähe gerüttelt wurde. Nicht nur bei der Pulverisirung der Rinde, sondern auch beim einfachen Abwägen des Pulvers empfand der Patient diese Wirkungen, die sich augenblicklich durch furchtbare, eine halbe Stunde anhaltende Erstickungsanfälle verkündeten. Es war so weit mit ihm gekommen, dass er, so oft das Heilmittel manipulirt werden sollte, sich aus der Apotheke in sein Zimmer zurückzog. Kein anderes Pulver, kein anderer Staub bewirkte bei ihm ähnliche Zufälle.

Ich kannte noch einen anderen Apotheker, in Saint-Germain en Laye, dessen asthmatische Anfälle, womit er sein ganzes Leben über behaftet war, unter ganz gleichen Umständen zum Ausbruche kamen.

Ein Arzt, Herr Dr. *Massina,* veröffentlichte in der Gazette des hôpitaux seine, der vorigen ganz ähnliche Geschichte.

Diese auffallende Wirkung des Ipecacuanhapulvers war seit lange her beobachtet und erwähnt worden. *Cullen* erzählt einen Fall von der Frau eines Apothekers, bei der das Asthma regelmässig zum

Ausbruch kam, so oft die Rinde im Laboratorium ihres Mannes zerstossen wurde, selbst wenn sie in diesem Augenblicke sich an dem entferntesten Orte des Hauses befand. *Murray* erzählt, so viel ich mich erinnere, eine ähnliche Geschichte in seinem Apparatus medicaminum.

Ein Apotheker in der Chaussée d'Antin erzählte mir neulich, dass nicht nur Ipecacuanhapulver, sondern auch Leinsamen, Scammonium ihm heftige asthmatische Anfälle verursachten, so oft diese Substanzen in seinem Laboratorium zerstossen wurden und dass das Asthma jedesmal mit einem Schnupfen begann.

Aber nicht nur der Staub, sondern auch der Geruch gewisser Substanzen verursacht solche sonderbare Wirkungen.

Floyer [1]) spricht von einer Dame, der die geringsten Gerüche asthmatische Anfälle verursachten.

Auch mir ist es geschehen, meine Anfälle zu bekommen, wenn ich einige Augenblicke in einem Zimmer zubrachte, wo sich ein Veilchenstrauss befand und ich kenne andere Personen, denen der Geruch anderer Blumen ähnliche Zufälle verursacht.

Solche Thatsachen liessen sich noch in grosser Anzahl erwähnen, wenn man sich die Mühe geben wollte, sie zu suchen; aber die angeführten Beispiele werden wohl hinreichen, um Ihnen eine Idee von der Verschiedenartigkeit und namentlich von der Sonderbarkeit der Gelegenheitsursachen des Asthmas zu geben.

Der Einfluss der *Ortsverhältnisse, der Climate, der Jahreszeiten, der Temperatur* auf die betreffenden Individuen ist nicht weniger interessant und auffallend.

Vor zehn Jahren consultirte mich ein junger Mann aus Saint-Omer. Derselbe litt an häufigen asthmatischen Anfällen und benutzte einen ruhigen Zwischenraum, um die Reise zu unternehmen. Gleich nach seiner Ankunft in Paris empfand er eine bedeutende Besserung, seine Anfälle waren nicht mehr so heftig und nach zwei oder drei Tagen fühlte er sich vollständig davon befreit. Diese Heilung schien mir zu auffallend rasch, als dass nicht irgend eine besondere Ursache daran Schuld gewesen wäre; ich stellte also die Frage an mich, ob nicht etwa der Einfluss des *Climas* dazu beigetragen hätte: bald sollten Thatsachen meine Vermuthung rechtfertigen. Der Kranke verbrachte drei Wochen in hiesiger Stadt; während dieser Zeit hatte er keinen einzigen Anfall. Endlich nahm er Abschied von mir und meldete mir, dass er nach Versailles reisen wollte. Diese Reise war die Probe, die ich erwartete, und zugleich die Bestätigung meines Urtheils. Gleich in der ersten Nacht, die er in dieser bei den Thoren von Paris gelegenen Stadt zubrachte, hatte er einen furchtbaren Anfall; am folgenden Morgen befand er sich nicht mehr wohl wie bisher und am Abend stellte sich ein dem vorigen ähnlicher, neuer Anfall ein. Zwei Tage später kehrte er nach Saint-Omer zurück und reiste wieder durch

[1]) *Floyer*, Traité de l'asthme traduit de l'Anglais par *Jault*.

Paris. Was mich hatte voraussehen lassen, dass die Reise nach Versailles die erwartete Probe abgeben würde, waren die eigenen Worte des Kranken. Das Asthma, sagte er mir, habe ihn im Alter von neunzehn Jahren überfallen; damals bewohnte er seinen Geburtsort; zwei Jahre später hatte ihn sein Vater wegen Geschäftsangelegenheiten mit nach London genommen: von diesem Augenblicke an hatte er, trotzdem, dass er mitten im Nebel der Themse lebte, dessen Gefahren vielleicht übertrieben werden, niemals einen Anfall seiner Krankheit empfunden. Und doch hatte er während seines zweijährigen Aufenthaltes in England als lebensfroher junger Mann gelebt, Arbeit und Vergnügen mit einander vereint, ohne je sich um die Witterungsverhältnisse und um die gewöhnlichen Ursachen des Katarrhs, denen er sich täglich aussetzte, zu kümmern. Während dieser ganzen Zeit hatte er wohl hin und wieder an katarrhalischem Husten, aber niemals an Asthma gelitten und der Husten legte sich sogar stets in kürzerer Zeit als während seines Aufenthaltes in Frankreich. Er kehrt nun nach Saint-Omer zurück; kaum hat er sich aber in dieser Stadt wieder niedergelassen, so stellen sich auch wieder die früheren Zufälle ein; endlich, nach zweijährigen Leiden, entschliesst er sich wieder zu mir zu kommen. Ich verordnete ihm eine energische Behandlung und schickte ihn in seine Heimath zurück. Nach einigen Monaten wurde mir geschrieben, dass sich in seiner Lage nichts geändert hatte. Ich ertheilte ihm also den Rath, nach Paris zurückzukehren. Man gab mir zur Antwort, es sei ihm durchaus unmöglich, sich auf den Weg zu machen, so schlimm sei sein Zustand; ich bestand jedoch auf der Nothwendigkeit, Saint-Omer zu verlassen. Er befolgte meinen Rath und liess sich bis zum Bahnhofe tragen: da hatte sich, noch vor seiner Ankunft in Paris, die Oppression bedeutend gelegt und einige Tage später war, wie bei der ersten Reise, die Heilung vollkommen erreicht. Ich war also hinlänglich aufgeklärt über das, was ich zu thun hatte; es war unnöthig, das Experiment zum dritten Male zu wiederholen. Ich verbot also dem Kranken den Aufenthalt in Saint-Omer und gab ihm den Rath, nach London zurückzukehren. Ich muss indessen hinzufügen, dass mein Rath nicht befolgt wurde; im Jahre 1863 sah ich ihn wieder, er war in seiner Heimath geblieben und seit fünf Jahren völlig geheilt.

Ein alter Advocat, mein Jugendfreund, bringt gewöhnlich drei bis vier Monate im Jahre auf seinem Landsitze im Departement des Calvados zu. Völlig gesund in Paris ist er kaum auf dem Lande angekommen, so entwickelt sich der asthmatische Anfall, der gewöhnlich am Abend zwischen zehn und elf Uhr wiederkehrt. Die Beklemmung wird alsdann so gross, dass er sich gezwungen fühlt, bis Tagesanbruch am Fenster zu sitzen, trotz der Kälte, die in den Herbstnächten anfängt, empfindlich zu werden. Am andern Morgen fühlt er sich frei und kann alsdann im Laufe des Tages seinen Geschäften nachgehen.

Ich behandelte zwei Zwillingsbrüder, beide einander so ungemein ähnlich, dass es unmöglich war, sie zu unterscheiden, wenn sie nicht gerade nebeneinander standen. Die physische Aehnlichkeit ging aber noch weiter: sie hatten, gestatten Sie mir den Ausdruck, auch eine pathologische Aehnlichkeit, die noch grösser war. So sagte mir der

Eine, den ich in den Neothermen in Paris an einer rheumatischen Augenentzündung behandelte: „jetzt muss mein Bruder eine Augenentzündung haben, wie die meinige.“ Da ich über diese Worte meine Verwunderung ausgesprochen hatte, zeigte er mir einige Tage später einen Brief von seinem Bruder, dazumal in Wien, worin dieser ihm sagte: „ich habe meine Augenentzündung, Du wirst wohl auch die deinige haben.“ So seltsam die Sache auch scheinen mag, sie ist wahr, sie wurde mir nicht etwa erzählt, sondern ich habe sie gesehen und kenne noch andere ähnliche aus meiner Praxis. Diese beiden Zwillinge waren aber auch asthmatisch und zwar in ungeheurem Grade. In Marseille geboren, hatten sie sich niemals in dieser Stadt, wohin ihre Geschäfte sie oft riefen, aufhalten können, ohne von ihrem Asthma befallen zu werden, das in Paris ihnen niemals zustiess. Ja, sie brauchten sogar nur nach Toulon zu reisen, um von den Zufällen, welche ihnen in Marseille widerfuhren, geheilt zu werden. Immer ihrer Geschäfte wegen auf Reisen nach allen Ländern, hatten sie gemerkt, dass gewisse Orte für sie verderblich waren, während sie in andern von jeder Engigkeit verschont blieben.

Diess, meine Herren, ist eine ziemlich allgemeine Regel und die darauf bezüglichen Thatsachen mussten Sie kennen; ich werde die Gelegenheit finden, mich darauf zu stützen, wann vom Wesen des Asthmas die Rede sein wird.

Ein College, Herr Dr. *E. Vidal*, erzählte mir noch einen anderen, von ihm selbst beobachteten Fall, der hier angeführt werden muss. Er kennt nämlich einen seit Jahren asthmatischen Schiffscapitän. So oft dieser Seemann nach Peru fährt, um eine Guanoladung zu holen, werden seine Anfälle geringer und verschwinden gänzlich, sobald er an den Cinchainseln, wo der Guano gewonnen wird, landet; dann kömmt sein Uebel, von dem er keine Spur mehr empfindet, von dem er sich sogar während der ganzen Rückreise für geheilt halten könnte, von neuem wieder, sobald er das Schiff verlassen hat und von keiner Guanoatmosphäre mehr umgeben ist. Dieser Fall hat mit den vorigen nur eine entfernte Aehnlichkeit, weil er seine Erklärung nicht sowohl in dem Wechsel des Climas, als vielmehr in anderen Einflüssen findet. Sie wissen in der That, was Guano ist und welchen durchdringenden ammoniakalischen Geruch er verbreitet. Nun werde ich Ihnen aber bei der Behandlung sagen, welche Vortheile zuweilen das Ammoniak bei der Bekämpfung der asthmatischen Anfälle bieten kann.

Man nennt in England Hay fever (Heufieber) eine Krankheit, die bis zu einem gewissen Grade auf die in Rede stehende hinauskömmt. Gegen Ende Mai, im Laufe des Juni und selbst noch später werden gewisse Personen plötzlich von Schnupfen mit heftigem Niessen, dann Husten und Beklemmung, besonders während der Nacht befallen. Dieses merkwürdige Leiden dauert manchmal mit verzweifelnder Hartnäckigkeit fort, bis die Kranken ihren Wohnort geändert haben, worauf alsdann die Anfälle eben so schnell wieder nachlassen, als sie sich entwickelt hatten. Ich gestehe, dass ich, nach Beobachtung mehrerer mit Hay fever behafteter Individuen nicht im Stande war, diese Krankheit vom Asthma mit periodischen Anfällen zu unter-

scheiden, welche Anfälle, wie ich es Ihnen nachher sagen werde, ebenfalls häufiger im Sommer als im Winter wiederkehren. Ich muss auch die Frage an mich stellen, bis zu welchem Grade die Ausdünstungen des frischgemähten Heues zu der Erzeugung des Hay fever beitragen und ob hier nicht der Einfluss der Jahreszeit der vorwiegende ist.

Das Asthma ist in der That eine *Sommerkrankheit,* in soweit die Betreffenden viel häufiger in der wärmeren Hälfte des Jahres, vom Mai zum November, als in der kälteren, vom November zum Mai, daran zu leiden haben.

Ebenso ist auch das Asthma in heissen Ländern viel verbreiteter als unter gemässigten oder kalten Himmelsstrichen. Diese Thatsache ist um so merkwürdiger, als Jedermann weiss, wie selten die Brustkrankheiten verhältnissmässig in warmen Ländern vorkommen, wo Krankheiten der Leber und des Verdauungsapparates so verbreitet sind.

In Bezug auf den Einfluss der Temperatur, sehen wir zu, wie die Verhältnisse sich hier, unter unsern Augen gestalten.

Während ein zu Katarrh geneigtes Individuum die Kälte fürchtet, weil dieselbe sein Uebel leicht von neuem hervorruft, während es sich immer warm kleidet, im Winter wenig ausgeht und beim warmen Ofen sitzen bleibt, sucht im Gegentheile der Asthmatiker die freie Luft; er verabscheut kleine Zimmer und es kömmt ihm vor, als müssten niedrige Decken ihm die Brust erdrücken. So reich er auch sein mag, nie werden Sie in seiner Wohnung Vorhänge finden, oder wenigstens nur Vorhänge aus dünnen Stoffen; unter breiten Gardinen von Wolle oder Seide fühlt er sich erdrückt, beengt, ausser Athem; mitten im Winter öffnet er oft, wie im Sommer, die Fenster; er braucht mit einem Worte Ueberfluss an Luft. Mag dieses Bedürfniss nun wirklich existiren, oder mag es nur in der Einbildung der Kranken seine Begründung finden, ihre fixe Idee sein, immerhin werden Sie es beobachten und mussten folglich hier darauf aufmerksam gemacht werden.

Nachdem ich Ihnen hier in Kürze einige der Umstände angeführt habe, unter welchen die asthmatischen Anfälle zu Stande kommen, will ich nun die Ansichten untersuchen, die über das Wesen dieser merkwürdigen Krankheit verbreitet waren oder es heute noch sind. Ich werde also die Theorieen meiner geschätzten Collegen *Rostan, Louis* und *Beau* besprechen, dieselben diskutiren und zugleich die Gelegenheit finden, Sie mit einer eigenen Auffassung, meiner Art die Zufälle zu deuten, vertraut zu machen.

Wenn Herr Professor *Rostan* heute die Existenz eines essentiellen, nervösen Asthmas annimmt, so hat er seiner jetzigen Ansicht doch nicht immer gehuldigt und es gab eine Zeit, wo er an diese bizarre Neurose des Respirationsapparates gar nicht glaubte, sondern in derselben einfach das Symptom einer *Erkrankung des Herzens oder der grossen Gefässstämme* erblickte. Beherrscht durch die Erinnerung an seine hervorragenden Arbeiten über das Asthma der Greise aus der Zeit seiner

Thätigkeit in dem Spital la Salpêtrière erkannte er keinen Unterschied zwischen Asthma und Dyspnöe. Für ihn waren beide Ausdrücke gleichbedeutend; ich bin weit entfernt, damit einverstanden zu sein. Das Asthma ist meiner Ansicht nach eine eigenthümliche primäre und als solche ein vollständiges Ganzes bildende Krankheit; es ist der Ausdruck, die besondere Kundgebung eines Allgemeinleidens, das sich bald durch Beklemmungen und Erstickungsanfälle, oder auch durch jenen eigenthümlichen Schnupfen, jene sonderbaren Katarrhe, in welchen, wie bereits gesagt, der ganze Anfall bestehen kann, auszeichnet, bald aber auch zu Anfällen von Gicht der Glieder oder vager Gicht, zu Harngries, rheumatischen Attacken, Hämorrhoidalbeschwerden führen kann.

Nicht die Beklemmung bildet das Asthma; denn von diesem Standpunkte aus bestünde dasselbe nicht nur in der symptomatischen Dyspnöe bei Herzkrankheiten oder bei Krankheiten der grossen Gefässe, sondern auch in jener Athemnoth, die bis zur völligen Erstickung gehen kann bei Oedema glottidis, bei Croup, bei Phthisis, bei Bright'scher Krankheit. Eine solche Verwechslung wird sich aber niemand zu Schulden kommen lassen. Zwischen Athemnoth und Asthma besteht ein ungeheuerer Unterschied. Denn, wenn auch das Asthma eine Dyspnöe von besonderer Art und Form ist, so ist desshalb nicht ein jeder Anfall von Dyspnöe ein Asthma. Haben Sie z. B. jemals gesehen, dass bei Herzkranken die durch ihr Leiden veranlassten Oppressionen durch Bewegung vermindert wurden? Sind Sie nicht jeden Tag Zeugen des Gegentheils? So zu sagen nach Belieben können Sie einen asthmatischen oder besser gesagt dyspnoischen Anfall bei einem jeden mit einem einiger Massen bedenklichen Herzleiden behafteten Individuum hervorrufen. Der Kranke braucht nur etwas rascher zu gehen, eine Treppe hinanzusteigen, um alsbald eine mehr oder weniger heftige, in einigen Fällen bis zur Erstickung gehende Beklemmung zu empfinden. Ich gebe indessen gerne zu, dass solche Anfälle von symptomatischem Asthma auch ohne Einwirkung derartiger occasioneller Ursachen entstehen; bei einigen entwickeln sie sich bei Gelegenheit einer jeden etwas heftigen Gemüthsbewegung, bei anderen können sie sogar ohne alle kennbare Ursache entstehen.

Erinnern Sie sich einer Kranken, die vor einigen Tagen auf unserer Abtheilung an einem durch Hypertrophie des Herzens complicirten Aneurysma des Aortabogens zu Grunde ging. Sie sahen dieselbe zu wiederholten Malen in furchtbaren Anfällen von Engigkeit, die plötzlich auftraten und in der letzten Zeit sehr häufig, sowohl bei Tag als auch bei Nacht ohne irgend welche Gelegenheitsursache wiederkehrten.

Wenn nun eine symptomatische Dyspnöe, so gut wie ein essentielles Asthma, ohne alle kennbare Ursache entstehen kann, so muss man, um den Unterschied zwischen beiden festzustellen, ihren Verlauf kennen lernen.

Der asthmatische Anfall entwickelt sich wie ein Fieberanfall, das heisst: er beginnt mit einer gewissen Langsamkeit, manchmal jedoch

ziemlich rasch, gelangt allmälig zu seiner Akme, wie jede andere Neurose, nimmt dann wieder ab und erlischt langsam, worauf das Individuum sich während längerer oder kürzerer Zeit im Vollbesitze seiner Gesundheit befindet bis zur Wiederkehr eines neuen Anfalles.

Ist diess etwa der Verlauf, die Form der von einem Herzleiden abhängigen symptomatischen Dyspnöe? Gewiss nicht! Die Invasion dieser letzteren ist gewöhnlich rasch, sie verschwindet niemals vollends wie die asthmatische Engigkeit. Sie bedroht stets das Individuum und lässt es nach der Krisis nicht in jenem Zustande absoluten Wohlbefindens, dessen sich der Asthmatiker erfreut. Letzterer, sobald sein Anfall vorüber ist, hat dessen Wiederkehr nicht mehr bei der geringsten Aufregung, bei der geringsten körperlichen Anstrengung zu fürchten. Bis zum Augenblicke, wo er von einem neuen, oft ohne denkbare Ursache entstandenen Anfalle überrascht wird, überlässt er sich seiner gewöhnlichen Lebensweise und fühlt sich so frei in seinen Bewegungen, als ob er gar nicht krank wäre. Wenn er jedoch an einem nachträglichen Lungenemphyseme leidet, so empfindet er eine habituelle Oppression, welche mit den asthmatischen Anfällen durchaus nichts gemein hat. Den Herzkranken bedroht fortwährend der kommende Anfall, welcher auf den leisesten Anlass zum Ausbruch gelangt.

Allerdings, und davon muss man wohl unterrichtet sein, können auch ächte asthmatische Attacken sich zu Krankheiten des Herzens und der Lunge gesellen.

Sehen wir nun zu, was alsdann geschieht, und knüpfen wir hieran einige allgemeine Betrachtungen, auf welche ich noch mehr als einmal werde zurückkommen müssen.

Eine Frau leidet an Carcinom des Uterus; sie empfindet Schmerzen in den Lenden, im Unterleibe; diese Schmerzen vermehren sich zur Zeit der Menstruation und im Augenblicke, wo die Verdauung eintritt oder wo sie zu Stuhl geht. Eine andere klagt über gar keine Schmerzen; eine dritte hat Neuralgien des Uterus oder des N. ischiadicus, die täglich wiederkehren, genau zur selben Stunde und so regelmässig periodisch, dass die Kranke ihre Wiederkehr fast auf die Minute bestimmen kann. Bei zwei Frauen, wovon ich die eine mit *Récamier*, die andere mit meinem Freunde, Dr. *Lasègue*, beobachtete, dauerten die Krisen fünf bis sechs volle Stunden. Bei der letzten wiederholten sie sich mehrere Jahre hindurch. Die Schmerzen waren grässlich. In ihrem Paroxysmus wälzte sich die Kranke auf dem Boden ihres Zimmers. In den Zwischenräumen klagte sie bloss über ein Gefühl von Wärme in dem kranken Organe. In diesen verschiedenen Fällen bleibt das Uebel immer dasselbe, mögen nun permanente Schmerzen bestehen, oder mögen diese Schmerzen intermittirend sein; nur gesellt sich in letzterem Falle noch ein neuralgisches Leiden zu dem Krebse; letzteren complicirt nämlich eine schmerzhafte Neurose, die das Grundleiden keineswegs ausschliesst.

So auch, meine Herren, wird bei herzkranken Individuen die Herzkrankheit keineswegs das Asthma ausschliessen. Einige Patien-

ten ertragen die schwersten Erkrankungen der Centralorgane des Kreislaufes, ohne dabei relativ bösartige Zufälle zu erleiden, während andere mit viel geringeren Verletzungen als jene von furchtbaren pathologischen Störungen befallen werden; bei noch anderen kann eine Neurose sich auf das organische Leiden pflanzen; es hat mit einem Worte ein Jeder, gestatten Sie mir den Ausdruck, seine Art, sein Kreuz zu tragen. Bei dem Einen scheint die Oekonomie sich dem örtlichen Leiden gegenüber indifferent zu verhalten, bei dem Anderen verräth sich die nervöse Erregbarkeit durch paroxystische, je nach dem Wesen des Individuums, ganz eigenthümliche Erscheinungen. Es sind dies Verhältnisse, die Sie unbedingt kennen müssen und Sie sehen wohl ein, wie wichtig es ist, in der medizinischen Praxis den nervösen Factor von dem durch ihn complicirten organischen zu unterscheiden.

Was ich von dem Asthma, was ich von den die Uterinerkrankungen begleitenden Neuralgieen gesagt habe, lässt sich noch auf viele andere pathologische Zustände beziehen.

Die Kranke, von der weiter oben die Rede war, hatte neben ihrem durch Hypertrophie des Herzens complicirten Aortenaneurysma die deutlichst ausgesprochenen Erscheinungen einer Angina pectoris. Was ist nun aber Angina oder Angor pectoris? In vielen, in den meisten Fällen ist es eine Neuralgie, die, wie bei dieser Frau, eine symptomatische Aeusserung eines Herzleidens darstellt; in anderen Fällen aber ist es eine Neurose, durchaus unabhängig von einer jeden organischen Erkrankung der Centralorgane des Kreislaufs, ja sogar unabhängig von irgend welcher anderen kennbaren materiellen Verletzung; es ist eine wahre Neuralgia epileptiformis, ein Zustand, ähnlich dem epileptischen Schwindel; eine Modalität jener bösartigen Form der Epilepsie, die ich so weitläufig besprochen habe. Wie bei Epilepsie ist die Invasion plötzlich, der Verlauf rasch, das Ende so reissend wie der Anfang, und nicht selten haben Individuen mit vorausgegangenen Anfällen von Angor pectoris später Anfälle von ausgesprochener Epilepsie.

So können sich also Neurosen auf organische Leiden pflanzen; sie bleiben aber von diesen ganz unabhängig, weil das organische Leiden gewöhnlich davon frei bleibt und folglich nicht als ein wesentliches Erforderniss zu der Erzeugung der in Rede stehenden nervösen Zufälle betrachtet werden kann. Um nun aber auf das Asthma zurückzukommen, müssen wir sagen, dass, wenn dasselbe bei Individuen zum Vorschein kommt, die mit Herz- oder Lungenleiden behaftet sind, das organische Uebel die Veranlassung zu seinem Auftreten gegeben hat.

Ich möchte übrigens, meine Herren, in Ihrem Geiste keineswegs eine Idee aufkommen lassen, die ich nicht habe und die man mir, meinen Worten nach zu urtheilen, vielleicht zuschreiben dürfte. In dem Asthma kann die Erkrankung für den Anatomen unnachweisbar sein; es besteht aber nichtsdestoweniger eine Veränderung im Zustande der Gewebe, mag diese nun in der Cerebrospinalachse oder im Respirationsapparate ihren primären Sitz haben, eine Veränderung, die

vielleicht die Textur ebensowenig modifizirt, als die Entladung der Elektrizität das Glas und das Metall einer Leydnerischen Flasche.

Herr *Rostan* nimmt auch an, dass das Asthma an die Existenz eines *Lungenemphysems* gebunden sein kann; diese Ansicht theilt Herr *Louis*. Es hat diese Anschauung einen grösseren Schein von Richtigkeit für sich. Da man in der That beinahe immer Lungenemphysem bei Asthmatikern antrifft, so konnte man glauben, die Texturerkrankung sei die Ursache der Krankheit; aber auch hier hat man, wie vorhin, Asthma mit Dyspnoë verwechselt. Wenn man den Anhängern dieser Theorie Individuen mit essentiellem nervösem Asthma vorstellt, so diagnostiziren sie ein Emphysem, dessen Existenz ihnen die Perkussion und Auskultation allerdings sehr häufig nachweisen. Doch wäre es ein Leichtes, ihnen Beispiele von Fällen zu zeigen, wo neben dem nervösen Leiden durchaus keine Texturerkrankung der Lunge besteht. So z. B. hatte wohl der auf Nro. 10, Saal Sainte Agnes liegende Kranke, der seit langen Jahren asthmatisch war, zugleich Emphysem und Bronchialkatarrh; anders verhielt es sich aber mit der Frau auf Nro. 6, Saal Saint-Bernard. Bei ihr besteht, wie Viele unter Ihnen sich mit mir davon überzeugen konnten, durchaus keine Spur von Emphysem; das Vesicularathmen wird überall frei und ergiebig gehört.

Die von Herrn *Louis* seiner Anschauung zu Grunde gelegten Thatsachen sind darum nicht weniger gewissenhaft beobachtet worden; nur täuschte man sich über ihre Tragweite. Ich will Ihnen nun erklären, wie mein gelehrter College zu den Schlüssen, die er aufstellte, gelangt ist.

Unter was für Bedingungen entwickelt sich das Emphysem? Ist es eine primäre oder eine secundäre Krankheit? Für mein Theil kann ich sie nicht als primär ansehen und um Ihnen begreiflich zu machen, dass es nur eine Wirkung, keinesweges aber eine Ursache des Asthma's darstellt, muss ich mich in einige Details über die Art seiner Entstehung einlassen.

Welches ist zunächst, meine Herren, der Mechanismus des Hustens? Nach einer mehr oder weniger tiefen Inspiration schliesst sich die Stimmritze, gerathen die Exspirationsmuskeln in Thätigkeit, um die Bronchien von der in ihnen enthaltenen Luft oder auch von ihrem Inhalte an Schleim, Eiter oder an Blut zu befreien. Erst nach energischen Anstrengungen gelingt es oft den exspiratorischen Potenzen, den gegen sie geleisteten Widerstand zu überwältigen. Was geschieht aber während dieses Kampfes? Ein Druck wird von innen nach aussen auf die Bronchialröhren und die Lungenalveolen ausgeübt. Dieser Druck gibt sich kund nach aussen durch die Schwellung der Gefässe des Gesichtes und des Halses, nach welchen das Blut gerade durch die Compression der sich in der Lunge ausbreitenden Gefässverzweigungen zurückgedrängt wird. Die in dem Bronchialapparate zurückgehaltene Luft ringt mit der Elastizität der Alveolenwände und wenn der Druck lange fortgesetzt, oft und energisch wiederholt wird, wenn der gegen den Austritt der in der Brust enthaltenen Luft durch die bestehenden Hindernisse gesetzte Widerstand zu stark ist, dann erweitert sich die

Brust, dehnt die Lunge sich aus und das Emphysem wird erzeugt. Manchmal zerreissen sogar die Alveolen und es entsteht ein interlobuläres Emphysem, mit welchem wir uns hier nicht zu beschäftigen haben.

Wenn man diese Entstehungsweise des vesiculären Emphysems erwägt, so darf man sich nicht darüber wundern, es bei Kindern anzutreffen, die einen heftigen Keuchhusten überstanden haben oder bei Individuen, die öfter mit Katarrh behaftet sind.

Nun liefert uns aber die pathologische Anatomie hinlängliche Beweisgründe gegen die Ansicht des Herrn *Louis;* denn in der That ist das Emphysem ein Zustand, der sehr häufig, ja bei weitem häufiger als das Asthma vorzukommen pflegt und sogar bei Individuen gefunden wird, die in ihrem Leben niemals etwas empfunden haben, was sich mit den Symptomen dieser letzteren Krankheit vergleichen liesse, sondern höchstens mit etwas habitueller Dyspnoë behaftet waren.

Alles beweist uns somit, dass das Emphysem hier keine Rolle spielen kann. Einerseits besteht gar kein Verhältniss zwischen der organischen Veränderung, die nothwendiger Weise fortdauert und jeden Falls nicht in einigen Stunden verschwinden kann und den vorübergehenden Erscheinungen, die den asthmatischen Anfall bedingen; anderseits kommen diese Symptome zum Vorschein, wenn auch gar keine Zeichen von Emphysem vorhanden sind; endlich können letztere existiren und existiren in der That ziemlich häufig, ohne dass je eine asthmatische Erscheinung eingetreten wäre.

Wenn aber das Emphysem nicht Ursache des Asthma's ist, so kann es eine Wirkung desselben sein und gleich werden Sie sehen, inwiefern.

Beim Asthmatiker ist die Inspiration langsamer, tiefer, als bei Solchen, die frei athmen, während die Exspiration, anstatt ein passiver Vorgang zu sein, wie diess im physiologischen Zustande der Fall ist in Folge der einfachen Elastizität der Lunge und der Erschlaffung der bei der Inspiration bethätigten Muskeln, hier activ wird und nicht ohne Anstrengung vor sich geht. Trotz der Anstrengungen, unter welchen diese Exspiration stattfindet, wird die Luft langsamer als im Normalzustande ausgetrieben, und zwar wegen des Hindernisses, welches die krampfhafte Zusammenziehung der Bronchien dem Luftstrome entgegensetzt. Man begreift in Folge dessen, dass das Asthma, wenn es lange fortbesteht, durch die Exspirationsbemühungen, welche sich mit jedem Anfalle wiederholen und häufig auch von Hustenanstössen begleitet werden, die ihrerseits noch energischere Exspirationsbemühungen darstellen, zur Entwicklung eines Lungenemphysems führen kann.

Nach der Ansicht des Herrn *Beau*[1]) ist das Asthma die Folge *eines chronischen Katarrhs der Bronchiolen,* begleitet von einer Aus-

[1]) Traité clinique et expérimental d'auscultation appliquée à l'étude des maladies du poumon et du coeur. Paris, 1856. p. 126 u. f.

scheidung von Sputis, von einer Consistenz und Zähigkeit, wie sie nur in dieser Krankheit angetroffen werden. Die Dyspnoë wird veranlasst durch eine Verstopfung der feinsten Bronchien, deren zäher, schleimiger Inhalt sich dem freien Austritte der Luft aus den Lungenalveolen entgegensetzt. *Laennec* hatte die Existenz dieses Auswurfes — er nennt ihn *Crachats perlés* (perlenartige Sputa) — in dem eigenthümlichen Katarrh, den er mit dem Namen *Catarrhe sec* bezeichnet, nachgewiesen. In der That haben die Sputa, welche der Asthmatiker nach seinem Anfalle von sich gibt, das Aussehen runder Schleimmassen von der Grösse eines Hanfsaamenkornes. Nie mit Luft gemischt, halb durchsichtig, von grauer Farbe, manchmal schwarz, verlieren sie in einigen Fällen ihre kugelrunde Form, ihre Consistenz und nehmen ein leicht perlmutterartiges Aussehen an.

Herr *Beau*, der mit den Ideen des berühmten Entdeckers der Auskultation vertraut war und selbst Thatsachen beobachtet hatte, die ihm mit seiner Theorie im Einklange zu stehen schienen, ging von der Existenz dieses eigenthümlichen Auswurfes der Asthmatiker aus, um zu behaupten, dass in ihren Bronchien dieser ausserordentlich plastische Schleim angehäuft werde, dass man sich folglich nicht darüber wundern dürfe, wenn bei den Kranken eine Oppression entstehe, da die Producte dieser plastischen Secretion in den Luftröhren gewisser Maassen Ventile darstellten, wie die Pseudomembranen bei Croup oder wie in die Trachea eingedrungene fremde Körper. Das Schnurren und Giemen, welches alsdann bei Auskultation der Kranken gehört werde, entstehe durch die Vibration der Luftsäule während ihres Durchzuges durch den zähen Schleim und der Ueberwindung des dadurch gesetzten mechanischen Hindernisses.

Diese Theorie hat, wie die vorhergehende, etwas Verführerisches; doch halte ich sie für unzulässig und leicht umstossbar.

Setzen wir den Fall, ein Individuum habe den Croup: die pseudomembranösen Produkte sind auf die Bronchien übergegangen und obschon in diesem Falle das Hinderniss gegen den Zutritt der Luft zur Lunge viel grösser ist als in dem vorhin angeführten, so haben die Erstickungsanfälle eines Croupkranken doch nicht die mindeste Aehnlichkeit mit den asthmatischen Anfällen.

Sehen Sie dann noch, wie es sich mit jenem Kranken auf Nro. 19, Saal Sainte-Agnès, verhält. Derselbe leidet an chronischem Katarrh mit reichlicher schleimeiteriger Bronchialabsonderung. Freilich häuft sich dieser eiterige Schleim, wovon der Kranke so grosse Massen auswirft, dass mehrere Spucknäpfe damit angefüllt werden, eine gewisse Zeit lang in den Bronchien an; aber nichtsdestoweniger hat die allerdings auch hier beobachtete Dyspnoë keinerlei Aehnlichkeit mit der asthmatischen Dyspnoë. Aber, wird man erwiedern, in dem Falle, den Sie der Theorie entgegenhalten, hat die katarrhalische Secretion in den grösseren Bronchien ihren Sitz, folglich wird kein Hinderniss gegen den Durchzug der Luft gesetzt, weil das Lumen dieser Röhren weit genug ist, um trotz der Gegenwart einiger Schleimmassen der Luft einen freien Durchzug zu gestatten. Ich antworte nun hierauf, dass die Ausscheidung und nachträgliche Anhäufung

der Schleimmassen eben so gut in den letzten wie in den ersten Verzweigungen der Bronchien zu Stande kommen; den Beweis dazu liefert uns die Bildung feinblasiger Rasselgeräusche, die bei Auflegung des Ohrs auf die Brust des Kranken gehört werden. Berücksichtigt man den massenhaften Auswurf, so lässt sich nicht läugnen, dass in einem gegebenen Momente die Verstopfung der Bronchien bei derartigen Individuen um Vieles grösser wird, als bei solchen, die nur einige kleine perlförmige Sputa von sich geben; und doch muss ich wiederholen, dass der Kranke nichts empfindet, was sich mit den ächt asthmatischen Anfällen vergleichen liesse.

Nehmen wir nun an, im Asthma seien diese schleimigen, perlförmigen Sputa die Ursache der Respirationsbeschwerden, so wird man doch zugeben, dass das Secret eine gewisse Zeit brauchte, um zu Stande zu kommen; nun ist aber die Invasion der asthmatischen Anfälle von so reissender Schnelligkeit, dass dieselbe in keinerlei Verhältniss zur Existenz eines derartigen mechanischen Hindernisses stehen kann. Wenn wir einen Anfall ganz spontan, unter dem Einflusse einer Gemüthsbewegung oder einiger Staubkörner und dazu noch besonderer, je nach den Individuen verschiedener Staubkörner (beim einen Ipecacuanhastaub, beim anderen Haferstaub etc. etc.) auftreten sehen, lässt sich alsdann annehmen, dass diese verschiedenen Ursachen, welche wohl hinreichen können, um die nervöse Empfänglichkeit des Kranken anzuregen, auch im Stande sind, so schnell die Schleimabsonderung zu vermitteln? Andererseits wird es Ihnen oft begegnen bei Asthmatikern, wie bei Emphysematikern, Schleimrasseln und laute Rhonchi ausserhalb der Anfälle, vor oder nach denselben anzutreffen.

Dann gibt es auch mit dem von *Laennec* Catarrhe sec aigu, acuter trockener Katarrh, genannten Leiden behaftete Individuen, welche ähnliche, perlförmige Sputa mit ausserordentlicher Mühe, nach den heftigsten Hustenanstössen auswerfen. Diese Kranken klagen über ein Gefühl von Beklommenheit, von Kratzen an der Kehlkopfmündung und in der ganzen Brust; aber solche Empfindungen haben durchaus nichts gemein mit der Dyspnoë der Asthmatiker.

Endlich und als Gegenstück zu dem bereits Gesagten, sei noch hinzugefügt, dass der das Asthma gewöhnlich begleitende Katarrh in einer allerdings beschränkten Anzahl von Fällen auch fehlen kann. Sie finden alsdann gar keine katarrhalische Erscheinung, wenn Sie den Kranken untersuchen und sowohl vor als auch während seiner Anfälle auskultiren.

Demgemäss wäre also bezüglich der Aetiologie des Asthma's die Theorie des Katarrhs eben so unannehmbar, als diejenige, nach welcher die Respirationsbeschwerden nichts anderes als Theilerscheinungen einer Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe wären, oder als die Theorie des Emphysems. In therapeutischer Beziehung sind die besprochenen Ansichten ebenso unannehmbar. Bei Gelegenheit der Therapie werde ich Ihnen sagen, dass die Einathmung des Rauches von Datura stramonium oder Nitrumdämpfen manchmal hinreichen, um plötzlich die Anfälle zu beseitigen. Nun frage ich Sie aber, könnte

diess der Fall sein, wenn die Erscheinungen ausschliesslich durch materielle Veränderungen oder mechanische Hindernisse bedingt würden?

Dr. *Duclos* hat gefunden, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Asthmatiker eine herpetische Diathese besteht; diese Thatsache habe ich ebenfalls, wenn auch nicht so allgemein wie mein College aus Tours, doch immerhin bei einer grossen Anzahl meiner Kranken bestätigen können. Nun vermuthet Herr *Duclos*, dass in Fällen, wo das Asthma einige Tage hindurch die continuirliche, oben besprochene Form mit vermehrter Bronchialabsonderung annimmt, auf der Lungenschleimhaut ein eczematöser Ausschlag zu Stande kömmt, wie wir ihn so häufig auf anderen Schleimhäuten und auf der äusseren Haut antreffen.

Diese Theorie erklärt bis zu einem gewissen Grade den auffallenden Verlauf dieser Form des Asthma's; sie gibt uns aber so wenig wie andere den Schlüssel zur Intermittenz und Remittenz der Dyspnoë, welche unbedingt das Vorhandensein eines nervösen Prinzipes bekunden.

Worin besteht nun schliesslich das *Wesen des Asthmas?* Berücksichtigt man in ihrem Zusammenhange die im Vorigen kurz und rasch geschilderten Erscheinungen, so fühlt man sich geneigt, dieses Leiden anderen krampfhaften Erkrankungen des Respirationsapparates zur Seite zu stellen. Der Keuchhusten, von dem nächstens die Rede sein wird, eignet sich vor Allem zu einem solchen Vergleiche.

Ein Individuum wird von einem Bronchialkatarrh befallen, der während sieben oder acht Tagen scheinbar keine anderen Charaktere besitzt, als die des allereinfachsten Katarrhs; da kommen alsdann convulsivische Hustenanstösse, über welche es unmöglich ist, Herr zu werden; sie kommen alle zwei Stunden, auch alle Stunden; manchmal folgen sie noch näher aufeinander; sie dauern kaum eine bis anderthalb Minuten. In den Zwischenräumen empfindet der Kranke weiter nichts als was auch beim einfachsten Katarrh empfunden wird; der Auswurf hat nichts Auffallendes. Sie haben es also im vorliegenden Falle wohl mit einem Katarrh zu thun, aber mit einem Katarrh, zu dem sich ein nervöses Prinzip gesellt hat, welches Sie schnell in Stand setzen wird, die Krankheit zu spezifiziren. Der Katarrh ist also vorhanden; wenn dieser nun in einigen Fällen allein besteht, so zeigt sich in anderen, allerdings selteneren, ausschliesslich der Krampf und dauert fort, während jener wegfällt.

Aehnlich verhält es sich mit dem Asthma. Wenn nämlich in den meisten Fällen alle Erscheinungen des Katarrhs und sogar eines heftigen Katarrhs damit verbunden sind, so gibt es doch wieder eine gewisse Anzahl anderer, wo diese Erscheinungen gänzlich fehlen.

Es lässt sich also mit *Willis* und *Cullen* annehmen, dass das Asthma eine nervöse Krankheit ist, dass die dispnoischen Anfälle, die ihm zu Grunde liegen, wahrscheinlich das Resultat einer krampfhaften Zusammenschnürung der Bronchien sind, in Folge deren das Lumen dieser Kanäle vorübergehend verkleinert und der freie Zutritt

der Luft zur Lunge verhindert wird, wodurch am Ende alle Zufälle bedingt werden.

Die Arbeiten *Reisseisen*'s, deren Resultate durch neuere und insbesondere durch die des Herrn *Gratiolet*, dem sich die Gelegenheit darbot, die Anatomie der Lunge an einem in der Menagerie zu Grunde gegangenen Elephanten zu studiren, bestätigt wurden, haben die Existenz eines Muskelapparates in denjenigen Bronchien bewiesen, deren Lumen kleiner ist als das der Verzweigungen, wo die Knorpelringe aufhören sichtbar zu werden. Was für ein Grund liegt nun vor, anzunehmen, dass diese muskulösen Gänge nicht ebenso gut wie andere, ähnlich beschaffene krampfhafte Erscheinungen darbieten können? Mit welchem Rechte verwirft man Bronchialkrämpfe, während niemand die Blasen-, Darm-, Magen-, Harnröhrenkrämpfe in Abrede stellt.

Wenn schon a priori die Physiologie ihre Existenz vermuthen lässt, so muss jeder Zweifel schwinden vor den Aufschlüssen der Pathologie. Erwägen Sie, was bei einem asthmatischen Anfalle vorgeht. Der Kranke hat ein Gefühl von Zusammenschnürung in der Brust, die energischen Bemühungen seiner Inspirationsmuskeln sind nicht im Stande, die Respirationsbewegungen zu vollführen. Es scheint, als bestände — und in Wirklichkeit besteht es auch — ein Hinderniss gegen den Eintritt der Luft in die Bronchien; denn wenn Sie den Asthmatiker während seines Anfalles auskultiren, hören Sie weder das Geräusch der Lungenausdehnung, noch das Bronchialgeräusch, das Sie, sobald der Anfall vorüber, hören werden. Und doch sind die Muskeln in eine Thätigkeit versetzt, die energisch genug ist, um in der Brust, in welche keine Luft eindringt, einen leeren Raum zu erzeugen; was sich diesem Eintritt der Luft entgegensetzt, ist also ein in den Bronchien, nicht an der Mündung des Larynx, sitzendes Hinderniss, indem die Luft durch die Glottis dringt und frei zur Trachea gelangt. Dieses, in den Verzweigungen der Bronchien sitzende Hinderniss wird nun aber nicht durch massenhaftes Secret verursacht, wie bereits nachgewiesen wurde; folglich kann es nur durch eine krampfhafte Zusammenziehung der Bronchien selbst bedingt werden.

Einige Aerzte erkannten wohl die nervöse Natur des Asthma's, ersannen aber zur Erklärung der Dyspnoë eine andere Theorie. So meinte *Bretonneau*, das Respirationshinderniss werde durch eine heftige Congestion der Lungen bedingt. Seiner Ansicht nach wäre der Vorgang ein ähnlicher, wie bei der congestiven Form des epileptischen Anfalles. Wenn in der That bei gewissen Individuen die Aura epileptica einfach schmerzhaft ist, wenn sie bei diesen bloss in einer peinlichen Empfindung besteht, die von irgend einem Körpertheile, z. B. vom Daumen ausgehend rasch zum Kopfe steigt und mehr oder weniger schnell in die convulsivische Attacke übergeht, so besteht die Aura Anderer in einem Congestivzustand, den wir oft beobachten können. Geht dieser Zustand von der Hand aus, so geschwillt dieselbe und die Ringe werden zu eng für die Finger. Diess dauert eine bis drei Minuten, worauf alsdann der epileptische Anfall beginnt. Diese Congestion ist nun aber ihrem Wesen nach eben so nervös, als der Blutandrang zum Gesichte bei Aufregungen. *Bretonneau* nahm beim asth-

matischen Anfalle eine ähnliche Congestion an, für ihn wurde der Andrang der Flüssigkeiten zur Lunge und die daraus erfolgende Verstopfung der Alveolen und feinsten Bronchien die Ursache der Dyspnoë und bedingte nachträglich die Schleimabsonderung, die gegen Ende des Anfalles beobachtet wird. Auch *Cullen* liess bei der Erzeugung des Asthma's, wie Sie wissen, die Gefässe eine Rolle spielen; nur hielt er die Ueberfüllung nicht wie *Bretonneau* für die Wirkung, sondern im Gegentheile für die Ursache des Asthma's.

Trotz meiner hohen Achtung vor den Ideen *Bretonneau's*, meines ersten und ausgezeichneten Lehrers, habe ich doch von jeher diese Ansicht bekämpft. Eine asthmatische Aura konnte ich mir niemals vorstellen, während ich den Mechanismus einer einfachen spastischen Zusammenziehung verstehe und sogar nicht einmal einsehe, wie es sich anders verhalten könnte.

Das Asthma, meine Herren, ist also eine nervöse Krankheit, eine Neurose, und ich füge hinzu, um es noch besser zu spezifiziren, eine diathetische Neurose, mit andern Worten, es geschieht äusserst selten, dass dieses Leiden nicht an irgend eine Diathese gebunden ist. Diess will ich Ihnen durch einige Thatsachen beweisen.

Lassen Sie mich hier in einige Details eingehen, die nicht ohne Interesse für Sie sein werden.

Ein Individuum wird asthmatisch im vierzigsten oder fünfzigsten Lebensjahre. Bis dahin hatte es noch keinen einzigen Anfall erlebt. Man hat sich vergeblich bemüht, die Zufälle mit einer Gelegenheitsursache in Verbindung zu bringen; aber bei genauer Prüfung der Vergangenheit des Kranken erfährt man, dass derselbe in seiner Jugend an anderweitigen Zufällen litt, die offenbar der Ausdruck irgend einer Diathese waren: z. B. herpetische, flechtenartige, meist ekzematöse Ausschläge; oder er litt an Rheumatismen, an Gicht, an Hämorrhoiden. Nichts ist in der That häufiger als dergleichen Umwandlungen der herpetischen, rheumatischen, arthritischen Leiden oder der Hämorrhoidalbeschwerden in Asthma, und schon seit lange her ist dieses Verhalten bekannt. *Trnka* [1]), *Musgrave* in seiner Abhandlung über Gicht, haben beide Beispiele davon angeführt; was insbesondere die Gicht anbelangt, kannte ich eine Person, bei welcher die arthritischen Anfälle regelmässig mit asthmatischen abwechselten: bald folgten Gichtanfälle aufeinander, bald asthmatische; manchmal folgte auch ein Anfall des einen Leidens auf einen Anfall des andern; aber nie hatte der Kranke Podagra und Asthma zugleich.

Also Flechten, Rheuma, Gicht, Hämorrhoiden und — ich füge hinzu — Harngries bilden Leiden, welche durch Asthma ersetzt werden oder das Asthma ersetzen können; es sind verschiedene Kundgebungen einer und derselben Diathese; es gibt aber noch eine andere, die ich

1) Historia haemorrhoidum. Vindobonae, 1794.

nicht mit Stillschweigen übergehen darf, nämlich die Hemikranie oder Migraine.

Viele mit periodischen Migrainen behaftete Individuen sind oder waren Arthritiker, Rheumatiker, Hämorrhoidarier, hautkrank, oder stammen von Eltern her, die es waren; oder es findet wohl auch das Gegentheil statt, dass nämlich Hautkrankheiten, Hämorrhoiden, rheumatische oder arthritische Anfälle auf periodische Migrainen folgen. Als Beispiel solcher diathetischer Umwandlungen diene Ihnen unter anderen folgendes, das erste, welches bei Beginn meiner ärztlichen Laufbahn meine Aufmerksamkeit erregte.

Einer meiner innigsten Freunde war ein englischer Major, der seit lange mit Migrainen behaftet war, die so regelmässig alle vierzehn Tage, und zwar immer am Mittwoch wiederkehrten, dass er auf die Stunde den Eintritt des Anfalles vorausbestimmen konnte. Ja, die Regelmässigkeit im Verlaufe und in der Dauer der Anfälle war so gross, dass er sogar sagen konnte, wann sie aufhören würden. Dieselben dauerten nun einige Stunden lang und verliessen ihn dann im bestem Wohlbefinden. Dieses Uebel hatte sich während seines Aufenthaltes auf den Antillen zum ersten Male gezeigt; seit jener Zeit waren die Anfälle nie ausgeblieben und diess war sein Zustand, als ich in Paris seine Bekanntschaft machte. Da ihm die Sache sehr lästig war, bat er mich eines Tages, ihn um jeden Preis davon zu befreien. Es war im Jahre 1824; ich wusste damals nicht, was die Migraine eigentlich ist. Ich berieth mich nun mit einigen Collegen und verordnete die *Anderson*'schen Pillen in hoher Dosis. Unter dem Einflusse dieser oft wiederholten Laxanzen verloren die Anfälle ihre Periodizität, aber seine Gesundheit war weit entfernt, sich gebessert zu haben. Früher folgte nach Beendigung der Anfälle bei ihm ein Zustand von Wohlbefinden, der zu dem Unbehagen, das gewöhnlich den Anfällen unmittelbar vorausging, einen sonderbaren Contrast bildete. Es verhielt sich übrigens mit ihm, wie mit allen Denen, welche unter dem Einflusse einer arthritischen oder Hämorrhoidaldiathese stehen und durch ihre Anfälle, denen häufig dieses nicht näher zu bezeichnende Unbehagen vorausgeht, in so hohem Grade erleichtert werden, dass es ihnen vorkömmt, als seien ihre Paroxysmen wahrhaft nothwendige Uebel.

Mein Patient hatte sich während der schönen Jahreszeit in Fontainebleau niedergelassen; ich besuchte ihn dort und verbrachte zuweilen einige Tage in seiner Nähe. Da liess er mich eines Morgens aufwecken, um mir seinen Fuss zu zeigen, der ihm grausame Schmerzen verursachte. Ich entdeckte Schwellung mit bedeutender Röthe: es war ein ächter, wohl charakterisirter Gichtanfall. Da ich damals noch nicht wusste, wie sehr man sich hüten muss, gegen diese Erscheinungen einzuschreiten, und wie nahe Gicht und Migraine mit einander verwandt sind, da ich ausserdem unwillkürlich und den Grundsätzen meiner ersten medizinischen Schulbildung zuwider, mich durch den Einfluss der damals allgewaltigen *Broussais*'schen Lehre hinreissen liess, hielt ich es für angemessen, hier eine antiphlogistische

Behandlung einzuschlagen: Blutegel, erweichende mit Laudanum begossene Cataplasmen wurden auf die schmerzenden Theile applizirt. Da wurde die Arthritis beschwichtigt; aber von diesem Augenblicke an verlor der Kranke seine blühende Gesundheit. Eine zweite Attacke, diessmal von atonischer Gicht, folgte alsdann und untergrub nicht nur die physische, sondern auch die psychische Gesundheit des Kranken, dessen Gemüth und Intelligenz jämmerlich herunter kamen. Der Major verlor seinen aufgeweckten heiteren Sinn; er wurde schwerfällig, mürrisch, unangenehm; endlich kam ein Schlagfluss und zwei Jahre später ein zweiter, der seinem Leben ein Ende machte.

Es wäre überflüssig, weitere derartige Beobachtungen hier anzuhäufen, und es genüge, Ihnen noch drei vorzuführen, die sich ganz speziell auf unsern Gegenstand beziehen.

Am 15. Juli 1861 kam ein Mann von dreissig Jahren, der gewöhnlich das Departement der Nordküsten bewohnte, zu mir nach Paris, um mich zu consultiren. Herr Dr. *Blondeau* war zufällig gerade in meinem Sprechzimmer anwesend und sah den Kranken mit mir. Derselbe hatte durchaus nichts Krankhaftes in seinem Aeusseren und sagte mir, dass er auch niemals in seiner Familie einen Gichtkranken gekannt hatte. In seiner Kindheit hatte er an beiden Beinen ein nässendes Exanthem gehabt, das ziemlich rasch verschwand und zehn Jahre später wieder zum Vorschein kam? Aber vom siebzehnten Lebensjahre an bis zum einundzwanzigsten war er von häufigen Anfällen eines nervösen Asthmas heimgesucht worden, die, wie er versicherte, so heftig waren, dass sie ihn manchmal dem Grabe nahe brachten. Der Aderlass war alsdann das einzige Mittel, das ihm Hülfe schaffte.

Im einundzwanzigsten Jahre bekam er Anfälle regulärer Gicht und war von da ab von seinem Asthma befreit. Da er aber seine Gichtschmerzen nicht länger aushalten und um jeden Preis davon befreit sein wollte, nahm er seine Zuflucht zu Colchicumpräparaten und zu den so erfolgreichen, aber auch so gefährlichen Geheimmitteln, wie *Boubée*'scher Syrup, *Lartigue*'sche Pillen, *Laville*'scher Liquor. Er wurde seine Gicht los, aber in weniger als drei Jahren war seine Gesundheit tief zerrüttet und er war vor der Zeit zum Greise herabgesunken. Er ging nun nach Tours, wo er *Bretonneau* consultirte, der ihn seine gefährlichen Curen schnell unterbrechen liess und ihm das Ratafia des Caraïbes (eine Maceration von Guajakwurzel in Taffia) verordnete, während er ihm zugleich den Genuss einer kräftigen Kost und anhaltende Bewegung anrieth; unter dem Einflusse dieser Behandlung stellte sich die acute Gicht wieder ein und mit ihr die Gesundheit. Einige Zeit nachher begab sich der junge Mann in das Bad von Bagnères-de-Luchon, nach dessen Gebrauch er zwei Jahre ohne Gichtanfall verbrachte; dann kamen die Anfälle wieder in geringem Grade und als ich ihn sah, waren achtzehn Monate seit dem letzten verstrichen. Er klagte aber dazumal über Migrainen, die alle zehn oder vierzehn Tage sich einstellten, an der rechten Schläfe anfingen, in der rechten Hinterhauptgegend endigten und etwa drei bis vier Stunden dauerten.

Das Allgemeinbefinden war im Uebrigen vortrefflich, abgesehen von den Anfällen von Hemikranie, welche, gestatten Sie mir den Ausdruck, einiger Massen die Münze eines regulären Gichtanfalles darstellten.

Am 2. März 1863 sah ich wieder in meinem Sprechzimmer einen 35jährigen Patienten, der seit dem Alter von 16 Jahren asthmatisch war. Seine Attacken dauerten niemals weniger als vierzehn Tage; sie überraschten ihn hauptsächlich, wenn er in Paris wohnte und zeigten sich äusserst selten, wenn er sich auf dem Lande aufhielt. Seit sechs Monaten hatte sich aber ihre Intensität vermindert, und der letzte, der mit sehr mässigen Zufällen begonnen hatte, war am dritten oder vierten Tage in einen Anfall vollkommen regulärer Gicht übergegangen.

Im folgenden Falle, den ich einer Mittheilung meines Collegen, des Herrn Dr. *Hérard* verdanke, handelt es sich nicht mehr um Gicht, sondern um rheumatische Leiden mit nachfolgendem Asthma.

Eine Dame von etwa fünfzig Jahren hatte zum ersten Male im Alter von dreissig Jahren einen acuten Gelenkrheumatismus überstanden. Das Uebel war einige Wochen nach ihrer Niederkunft ausgebrochen. Sie genas; aber nach zwei Monaten kam ein Rückfall. Von da ab behielt sie mehrere Jahre hindurch vage, erratische rheumatische Schmerzen. Nachdem diese nachgelassen hatten, kamen andere, neuralgische Schmerzen und zugleich entwickelten sich periodische Migrainen, wovon sie früher niemals eine Spur empfunden hatte.

Im Jahre 1858 wurde Herr *Hérard* zu ihr gerufen, die Kranke klagte damals über einen krampfhaften, regelmässig in der Nacht zur nämlichen Stunde wiederkehrenden Husten. In eben diesem Winter bekam sie einen Gesichtsschmerz und die Haut ihres Halses überzog ein papulös-vesiculöser Ausschlag, der übrigens sehr vorübergehend war.

Im folgenden Winter trug sich nichts Besonderes zu; aber im Jahre 1860 wurde die Kranke von einem wohlcharakterisirten Anfalle nervösen Asthma's überrascht, der am Abend und auch in der Nacht wiederkehrte. Ein Umstand, der Herrn Dr. *Hérard* nicht entging und auch Sie an dasjenige erinnern wird, was ich Sie in Bezug auf den Einfluss des Climas gelehrt habe, war der, dass die asthmatischen Anfälle vorzugsweise zum Ausbruch kamen, wenn die Dame sich in einem gewissen Stadtviertel von Paris befand. Sie wohnte in der Circusstrasse und erkrankte gewöhnlich, wenn sie den Abend in der Nähe, bei ihrem Bruder, Strasse Ville-l'Evèque, zubrachte. Die asthmatischen Anfälle, welche sich vierzehn bis zwanzig Tage hindurch wiederholten, verschwanden und wurden nie von einer Spur von Katarrh begleitet.

Dieses Verhalten könnte man sich vielleicht in folgender Weise erklären. Wenn Arthritiker, Hämorrhoidarier etc. nicht zur rechten Zeit die gewöhnlichen Erscheinungen ihrerDiathese, Gicht der Glieder, fliessende Hämorrhoiden etc. bekommen, so leiden sie häufig an stark ausgesprochenen neuropathischen Zufällen, z. B. Magen- oder Darmkrämpfen, allgemeinem, durch Verstimmung oder Traurigkeit oder irgend eine Veränderung im Charakter sich kungebenden Missbehagen.

Allerdings gehen diese Zufälle auch ziemlich häufig, obgleich in geringerem Grade, den regulären Anfällen voraus. Nun kann man aber die Frage stellen, ob nicht das Asthma einfach eine Form dieser spastischen Zufälle darstellt, die alsdann im Respirationsapparate ihren Sitz hätten.

Hier noch einen letzten Fall, der, obschon er den vorigen ziemlich nahe steht, bis zu einem gewissen Grade zu Gunsten der Theorie des Herrn Dr. *Duclos* zu sprechen scheint.

Ich behandelte eine Dame von etwa dreissig Jahren, bei welcher die asthmatischen Anfälle mit dem Ausbruch eines Nesselausschlages zusammenfielen. Die Anfälle wiederholten sich zwei volle Monate hindurch und so oft die Urticaria verschwand, wurde die Oppression unfehlbar grösser, was zu der Vermuthung berechtigte, dass das Asthma durch ein in den Bronchien sich entwickelndes Exanthem bedingt werden mochte.

Es gibt noch eine andere, von den eben besprochenen verschiedene Diathese, die sich ebenfalls durch asthmatische Anfälle verkünden kann, nämlich die tuberculöse.

Unter den vielen von mir beobachteten Beispielen will ich hier eines der vorzüglichsten erwähnen.

Ich kenne eine 72 Jahre alte Dame, die, abgesehen von einem Asthma, an dem sie von Zeit zu Zeit leidet, sich vollkommen wohl befindet. Diese von einer an Tuberculose gestorbenen Mutter herstammende Tochter verlor zwei Töchter, wovon die eine an Meningitis tuberculosa, die andere an Lungenschwindsucht zu Grunde ging.

So können also tuberculöse Eltern asthmatische Kinder zeugen und es ist eine offenbar höchst merkwürdige Thatsache, dass das Asthma, welches in Bezug auf seine organischen Veränderungen von so geringer Bedeutung zu sein scheint, in einigen Fällen der Ausdruck einer diathetischen Krankheit ist, die ihrerseits zu so schweren örtlichen Kundgebungen führt, wie die Tuberculose.

Gedenken Sie dieser Thatsachen, meine Herren; denn sie knüpfen sich an die grosse Frage der Umwandlung der verschiedenen krankhaften Zustände ineinander, ein weites Feld, auf das ich mich hier nicht einlassen kann, denn es begreift nicht weniger als einen der wichtigsten Abschnitte aus der allgemeinen Pathologie. Um uns auf unseren heutigen Gegenstand zu beschränken, will ich Sie nur noch daran erinnern, dass Flechten, rheumatische Leiden, Gicht, Harngries, Hämorrhoiden, Migraine und Asthma diese verschiedenen Ausdrücke einer und derselben Diathese, sich einander ergänzen können; und je weiter Sie auf dem Gebiete der Praxis voranschreiten werden, um so häufiger werden Sie die Gelegenheit finden, diesen Satz bewahrheitet zu sehen.

Endlich pflanzt sich, wie alle diathetischen Leiden, das Asthma direkt fort durch Erblichkeit.

Ein in unserer Abtheilung lange gebliebener Kranker bietet uns einen Typus dar, der vollständig genug ist, um den faktischen Beweis von der Wahrheit des Gesagten zu liefern.

Dieser 31 Jahre alte Kranke leidet seit dem Alter von 13 Jahren an asthmatischen Zufällen. Bis dahin hatte er keinen Anfall seines Leidens empfunden. Er lebte in Gemeinschaft mit Kindern seines Alters, betheiligte sich an ihren Spielen, lief mit ihnen herum und ertrug ohne die mindeste Beschwerde alle körperlichen Anstrengungen, welche andere sich auferlegten. So überraschte ihn ohne kennbare Ursache sein erster Anfall. Derselbe stellte sich ein um drei Uhr Nachmittags, die Krisis dauerte vier bis fünf Tage lang. Den eigenen Mittheilungen des Kranken nach zu urtheilen, zeigte sich diese Attacke in Gestalt eines Katarrhs, der heftig genug war, um seine Familie und die von ihm consultirten Aerzte zu beunruhigen.

Fünf Jahre später nahmen die Zufälle eine regelmässigere Gestalt an und kamen, nicht mehr im Tage, sondern stets nach Mitternacht, gegen ein oder zwei Uhr Morgens. Hier finden Sie wieder eine Bestätigung Dessen, was ich Ihnen bei Besprechung der Stunde, wo die Anfälle zum Vorschein kommen, so weitläufig entwickelt hatte. Auch sagte uns der Kranke, und Sie hörten es aus seinem Munde, ohne dass ich ihn darüber ausfragte, dass seine Anfälle besonders heftig waren, wenn er beim Schlafengehen seinen Strohsack aufrüttelte. Den verstärkten Anfall schrieb er der Wirkung des Staubes zu, den er bei diesem Geschäfte emportrieb. Gewöhnlich bestand die Attacke in einem einzigen Anfalle und es vergingen sechs Monate, bis sie sich wiederholte. Heute kommt alle sechs Wochen ein Anfall und dauert drei Tage lang, das heisst während dieser drei Tage empfindet das Individuum in der Brust eine fortwährende Beklemmung, ein Gefühl von Zusammenschnürung, das ihm die Arbeit unmöglich macht und während der Nacht gewinnt der Anfall eine neue Intensität, um vor Tagesanbruch nachzulassen, manchmal aber zu dieser Stunde sich zu verstärken.

Ein Umstand, auf den ich Sie aufmerksam machen muss und worüber der Kranke sich auf das Bestimmteste ausgesprochen hat, ist der, dass der Auswurf einen ganz verschiedenen Charakter besitzt, je nachdem er vor oder nach dem Anfalle beobachtet wird. Während des Paroxysmus wird nichts ausgeworfen; vorher wirft er kleine, dicke, runde Sputa aus, die er mit dem Keime des Hühnereies vergleicht. Hierin erkennen Sie die perlartigen Sputa. Nach dem Anfalle sind dieselben schleimig, eiterförmig. Sie haben sie im Spucknapfe gesehen und sich dabei überzeugt, dass sie ganz dasselbe Aussehen haben, wie bei einfachem, reinem Katarrh. Diese perlartigen Sputa vor dem Anfalle, also noch ehe Beklemmung, ehe ein eigentliches Asthma vorhanden ist, die fehlenden Sputa während der Dyspnöe und der katarrhalische Auswurf nach Beendigung des Anfalles bilden ein neues Argument gegen die Theorie meines geschätzten Collegen, des Herrn Dr. *Beau*.

In diesem Falle bestätigt sich auch wieder, was ich Ihnen von den verschiedenen Formen der Krankheit in dem Kindesalter und in den vorgerückten Jahren gesagt habe; auch finden Sie hier ein Beispiel von den Umwandlungen der Diathesen. Unser Kranker stammt nämlich von einer gichtkranken Mutter, von einem epileptischen Vater und litt selbst eine Zeit lang an Migrainen.

In den Zwischenräumen von einer asthmatischen Krisis zur andern konnte er, ohne sich beengt zu fühlen, die anstrengendsten Turnübungen mitmachen. So wettete er mehrmals mit seinen Bekannten, dass er zu Fuss die Strecke von Paris bis zum Paradeplatze von Versailles zurücklegen würde und zwar mit der Bedingung, auf dem ganzen Wege, von 18 Kilometer Länge, mit dem Eilwagen, der, wie Sie wissen, ziemlich schnell fährt, gleichen Schritt zu halten. So fühlt er sich also im Stande, sieben Viertelstunden anhaltend zu laufen, die ziemlich steile Anhöhe von Sèvres und Chaville im Laufe zu erklimmen und zum Ziel dieser sonderbaren Wanderung zu gelangen, ohne mehr ausser Athem zu kommen, als ein Individuum, das in derselben Weise einen halben Kilometer zurückgelegt hätte. Sie werden sich wohl erinnern, dass er während der Anfälle alle physikalischen Erscheinungen des vesiculären Lungenemphysems darbot: beinahe gänzliches Fehlen des Inspirationsgeräusches, forcirte, länger als die Inspiration gedehnte Exspiration, Rhonchi, hellerer Perkussionsschall auf der Brust. Sobald einige Tage seit dem asthmatischen Anfalle verstrichen waren, fanden wir wieder eine volle, weit ausgeholte, leicht ausgeführte Inspiration, ein normales Vesiculärgeräusch, die Exspiration kürzer als die Inspiration und ohne Muskelanstrengung von Statten gehend, endlich einen weniger hellen Percussionsschall, als während der Attacken. Auch bei Keuchhusten, sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen, werden Sie häufig Zeichen von vesiculärem Emphysem finden, die schnell nach Beseitigung der Neurose selbst verschwinden.

Endlich ist auch in Bezug auf die Behandlung der Fall unseres Kranken ein vollständiger, erschöpfender zu nennen. Sobald die Anfälle sich einstellen, verlässt er das Bett, lässt sich Wasser heiss machen und nimmt ein Fussbad, das ihm gewöhnlich schnell Erleichterung verschafft; manchmal aber auch muss er selbst bei Wind und Wetter an's offene Fenster treten, um die frische Nachtluft einzuathmen und sein Angstgefühl in dieser Weise zu besänftigen. Wenn nun das Asthma ein Katarrh wäre, könnte wohl eine solche Behandlungsweise erfolgreich sein? Stramonium leistete ihm geringe Dienste, und die Anwendung des Ammoniaks, von der sogleich die Rede sein wird, verursachte ihm grosse Beschwerden. Durch den Gebrauch des Arseniks fand er sich hingegen erleichtert. Hier finden Sie also ein Beispiel von den therapeutischen Launen des Asthmas, gleichwie Sie oben seine pathologischen Launen gesehen haben.

Wie alle Neurosen, wird in der That diese Krankheit oft durch Mittel beseitigt, die je nach den Individuen von ausserordentlich verschiedenartiger Natur sind und nur die Erfahrung lässt hier Kranke und Aerzte das Richtige treffen. Wir haben bereits gesagt, dass die Asthmatiker gewöhnlich die frische Luft aufsuchen; dagegen gibt es auch wieder andere, die sich nur dadurch Ruhe verschaffen können, dass sie ihren Rücken einem helllodernden Feuer entgegenhalten. Unser Kranker half sich mit warmen Fussbädern. Wollten wir hier alle, oft seltsamen Mittel anführen, womit gewisse Individuen sich Hülfe verschaffen, so würde deren Liste beinahe unerschöpflich werden. Ich kannte einen Asthmatiker, den Bruder des ehemaligen

Kanzlers der Pairskammer, der, so oft er von seinem Uebel befallen wurde, in seinem Zimmer fünf bis sechs Carcellampen anzünden liess und dadurch augenblicklich erleichtert wurde. Ein Anderer, der seine Anfälle bei Tage bekam, liess sich auf sein Pferd heben und konnte sich nicht anders Ruhe verschaffen, als indem er unverzüglich im scharfen Trab gegen den Wind ritt.

Es sind diess sicherlich sehr merkwürdige, ganz aussergewöhnliche Thatsachen, die besonders desshalb erwähnt werden mussten, weil sie einen neuen Beweis von der rein nervösen Natur des Asthmas abgeben.

Wir kommen nun zu der *Behandlung*.

In einigen Ländern, wo das Asthma eine sehr verbreitete Krankheit ist, war diese Behandlung früher eine rein empirische. In Ostindien gab es ein volksthümliches Mittel gegen asthmatische Anfälle, nämlich das Rauchen der Blätter einer daselbst einheimischen Pflanze, der Datura Metel. Dr. *Anderson*, Arzt zu Madras, empfahl den Gebrauch dieser Pflanze; er übergab einen Vorrath davon einem englischen Offizier, der denselben im Jahre 1802 nach Europa brachte und dem Dr. *Sims* aus Edinburg einen Theil davon abtrat. Dieser erkannte die guten Wirkungen des Krauts und versuchte, es durch Datura Stramonium zu ersetzen. Die Versuche glückten und so ist heute das Stramonium ein gegen Asthma allgemein angenommenes Heilmittel geworden.

Was von Datura Stramonium gesagt wurde, gilt auch für die andern Daturaarten, Datura ferox, fastuosa etc.; aber das Stramonium hat doch die anderen Arten verdrängt. Unter allen gegen asthmatische Anfälle gerichteten Heilmitteln ist es dasjenige, welches gewöhnlich die besten Dienste leistet. Man raucht die getrockneten Blätter entweder für sich allein oder gemischt mit Salbei, sowohl in einer Pfeife, als auch in Papier eingerollt als Cigarretten; man kann die Blätter auch in dem Zimmer des Kranken verbrennen. Das genannte Mittel schafft jedoch nicht allen Asthmatikern Hülfe, oft bleibt es wirkungslos bei Tabakrauchern. Man begreift diess vollkommen, wenn man bedenkt, dass auch die Tabakpflanze zu den Giftsolaneen gehört, folglich zu der Familie der Datura und dass die Angewöhnung an das Nicotin der betäubenden Wirkung des Daturins in den Weg treten kann. Ich kenne übrigens doch Tabakraucher, welche durch Datura erleichtert werden, was zu beweisen scheint, dass letztere eine Wirkung ausübt, die sich von der des Nicotins unterscheidet. Obgleich also beide sich einander nicht vollständig ersetzen, so giebt es dennoch Asthmatiker, die, weil sie es nicht beständig thun, ihre Anfälle durch Tabakrauchen beseitigen. Zu diesen gehöre auch ich; denn ich habe Ihnen bereits erzählt, dass es mir oft genügte, einige Züge aus einer Cigarre zu thun, um mich von meiner Engigkeit zu befreien.

Im Allgemeinen besitzen also sämmtliche Giftsolaneen, Datura, Tabak, Hyoscyamus, Belladonna ungefähr gleiche Eigenschaften; sie werden sammt und sonders bei der Bereitung der *Espic*'schen Cigarretten benutzt, welche lange Zeit über gegen das essentielle Asthma und den

mit nervösen Zufällen verbundenen Lungenkatarrh ganz besonders in Gunsten standen und heute noch vielseitig in Zeitungsannoncen angerühmt werden. Die Formel zu diesen Cigarretten finden Sie in Ihren Lehrbüchern; sie ist folgende:

Rp.	fol. elect. herb. belladonnae	gr. vj
	fol. elect. herb. hyoscyami	gr. iij
	fol. elect. herb. stramonii	gr. iij
	fol. elect. phellandrii aquatic.	gr. j
	extr. opii	gr. $^1/_8$
	aq. laurocerasi	q. s.

Die gut getrockneten und von ihren Rippen befreiten Blätter werden zerschnitten und sorgfältig gemischt. Das Opium wird im Kirschlorbeerwasser aufgelöst und mit der Lösung die Masse gleichmässig angefeuchtet. Ausserdem ist das zur Bereitung der Cigarretten dienende Papier zuvor in einer Maceration der eben genannten Pflanzen in Kirschlorbeerwasser gewaschen, dann sorgfältig getrocknet worden.

Man begreift die Wirksamkeit eines solchen Heilmittels.

Aber, meine Herren, wenn Sie den Asthmatikern den Gebrauch der Datura und anderer Solaneen verordnen, so ist es auch anderseits wieder von grosser Wichtigkeit, deren Missbrauch zu vermeiden, wenn Sie Ihre Kranken nicht in die Lage versetzen wollen, aus dem therapeutischen Agens schnell keinen Nutzen mehr ziehen zu können. Nur gegen heftige Attaken dürfen Sie die narkotischen Cigarretten rauchen lassen. Der Kranke raucht zwei solcher Cigarretten während des Anfalles und nicht sieben, acht oder zehn, wie manche es thun möchten. Wenn ein Individuum nicht rauchen kann, so verbrennt man Daturablätter in seinem Zimmer und versetzt es in dieser Weise in eine medicamentöse Atmosphäre.

Ich wiederhole Ihnen, dass es sich mit dieser Behandlung ebenso verhält, wie mit allen anderen und insbesondere mit den gegen nervöse Leiden gerichteten; es kömmt nämlich hier sehr auf die Individualitäten an. Diesem Individuum hilft Datura, jenem Belladonna, einem anderen Hyoscyamus, noch einem andern Tabak oder die Mischung dieser verschiedenen Pflanzen. Es gibt auch welche, und dazu gehört der Kranke, dessen Geschichte ich Ihnen ziemlich weitläufig erzählt habe, die keine Solaneen vertragen können; für diese passen dann andere Mittel, worunter einige mit Recht gepriesen werden.

Hierher gehören *Räucherungen mit Arsenic oder mit salpeterhaltigem Papier.*

Für erstere bedient man sich einer Lösung von einem Gramm arsenigsauren Kalis in 15 Gramm destillirten Wassers. Mit dieser Lösung durchtränkt man ein Blatt ungeleimtes Papier, das alsdann völlig getrocknet und in zwanzig gleiche Theile vertheilt wird, wovon ein jeder 0 gr. 05 arsenigsaures Kali enthält. Die einzelnen Papierstücke werden in Cigarrettenform zusammengerollt. Der Kranke lässt, nachdem er sie angezündet, den Rauch davon durch eine langsame Inspiration bis in die Bronchien eindringen. Man soll nicht mehr als acht bis zehn Züge, einmal im Tage, thun.

Das salpeterhaltige Papier wird in ähnlicher Weise bereitet, indem man mit einer halb saturirten Salpeterlösung ebenfalls ein ungeleimtes Stück Papier durchtränkt, welches alsdann in eine gewisse Anzahl kleinerer Stücke vertheilt wird, die in Cigarretten zusammengerollt werden.

Wenn der Kranke nicht rauchen kann, so ballt man das Papier zu einer Kugel zusammen, die man anzündet und alsdann mit einem Trichter oder einfacher mit einer Papiertute bedeckt, durch deren spitzes Ende der Rauch in den Mund des Asthmatikers gelangt und von ihm eingeathmet wird.

Ich habe manchmal die Salpeterfumigationen mit Datura- oder Belladonnafumigationen verbunden, indem ich entweder die Blätter dieser Pflanzen in salpeterhaltigem Papiere rauchen liess, oder die Daturablätter direkt mit der Salpeterlösung befeuchtete.

Unter den Mitteln, welche gegen asthmatische Anfälle in Anwendung gebracht wurden, gibt es eines, das zuerst übermässig gerühmt, dann in zu absoluter Weise verworfen wurde und von dem man sagen kann, dass es, mit Mass und Ziel benutzt, wahre Dienste geleistet hat, nämlich *Ammoniakapplicationen* auf die hintere Wand des Pharynx.

Es ist diess die Behandlung von *Ducros* (*de Sixt*). So oft dieser Arzt zu einem Asthmatiker gerufen wurde, brachte er mit der hinteren Wand des Pharynx einen dicken in eine Mischung von Wasser und Ammoniak, zu gleichen Theilen, getauchten Pinsel in Berührung.

Ducros, als ein in den seltsamsten medizinischen Theorieen befangener Sonderling, kam auf seine Behandlung durch die merkwürdige Idee, dass der Grund des Pharynx der Centralherd aller nervösen Thätigkeit sei und suchte letztere mittelst seines Eingriffes zu modifiziren. So unerhört nun auch eine solche Prämisse gewesen sein mag, so erlangte er doch einige Erfolge mit der Anwendung seines Mittels, so unter Andern bei Madame *Adelaide d'Orléans*, der Schwester des Königs Ludwig Philipp, durch deren Behandlung er auf eine kurze Zeit in Paris zu einem grossen Rufe gelangte. Von anderen Aerzten, unter Anderen von Herrn *Rayer* und mir selbst angestellte Versuche zeigten in etlichen Fällen die Wirksamkeit des Mittels; aber in anderen konnte ich mir zu seinem Gebrauche kein Glück wünschen, indem furchtbare Zufälle sich im Augenblick der Application aufwarfen. Desshalb auch ist es Pflicht, bei aller Anerkennung ihrer Vortheile auch die Gefahren dieser Prozedur hervorzuheben.

Zwei Fälle werden stets meinem Gedächtnisse vorschweben.

Ein Mann von colossaler Statur kam eines Tages zu mir, um von einem Asthma behandelt zu werden, das ihm grosse Qualen verursachte; er war von meinem Collegen und Freunde, Herrn Dr. *Lebreton*, an mich gewiesen worden. Ich wollte ihn nach der *Ducros*'schen Methode behandeln; aber gleich beim ersten Versuche, als ich eben den mit verdünntem Ammoniak befeuchteten Pinsel in den Schlund eingeführt hatte, entwickelte sich ein furchtbarer Anfall von Dyspnöe. Der Kranke sprang auf, wie durch eine Feder in die Höhe geschnellt und stürzte sich zum Fenster in einer wahrhaft entsetzlichen Erstick-

ungsnoth. Er hielt sich für verloren und ich gestehe, dass auch ich dieses Gefühl mit ihm theilte. Indessen wurde die Ruhe wieder hergestellt; aber weder dem Kranken noch mir konnte es in den Sinn kommen, das Experiment zu wiederholen.

Einige Zeit nachher besuchte mich auch eine Dame, die ich seitdem die Gelegenheit hatte, wieder zu sehen. Ich wollte auch sie durch Ammoniakapplicationen behandeln, operirte aber dieses Mal mit der grössten Vorsicht. Trotzdem aber hatte der Pinsel kaum den Pharynx berührt, so verhinderte mich ein Erstickungsanfall, weiter zu gehen. Das Resultat dieses therapeutischen Eingriffes war aber ein günstiges; denn die Kranke hatte zwei Monate lang keine Anfälle mehr, was ihr seit langer Zeit nicht mehr begegnet war.

Endlich haben Sie von unserm Kranken im Saale Sainte-Agnès gehört, dass auch er in dieser Weise behandelt worden war und dass das einzige Mal, wo das Mittel bei ihm in Anwendung gebracht wurde, sich eine so furchtbare Beklemmung aufwarf, dass er sich für verloren hielt. Ausserdem stellten sich seine asthmatischen Anfälle von jenem Augenblicke an alle vier Tage ein, und zwar gerade um die Stunde, wo die Application gemacht worden war, während er sie früher nur alle drei Monate gehabt hatte.

Die Prozedur von *Ducros* theilt demgemäss nur eine geringe Anzahl von Kranken, wird jedoch von der Mehrzahl ohne Nachtheil ertragen. *Ducros* wendete das Mittel täglich an, ohne, seiner Aussage nach, je eine schädliche Wirkung dabei gefunden zu haben. Die im Vorigen angeführten Beispiele liefern Ihnen aber den Beweis, dass man nicht behutsam genug zu Werke gehen kann, denn es lässt sich denken, dass inmitten so furchtbarer Krisen wohl der Tod erfolgen könnte. Desshalb auch gebrauche ich bei Anwendung des Mittels eine Vorsicht, welche ich Ihnen gleichfalls anrathe. Ich fange nämlich damit an, dass ich den Kranken Ammoniak einathmen lasse, indem ich ihm ein mit dieser Substanz gefülltes Fläschchen unter die Nase halte und erst dann berühre ich ihm den Grund des Pharynx und zwar zum ersten Male mit einer Lösung im Verhältniss von 1:9. Am folgenden Tage schreite ich zu einer Lösung von $^1/_8$ und so allmälig bis zu einem Drittel und endlich, wenn der Kranke sich völlig an das Ammoniak gewöhnt hat, gebrauche ich eine Lösung zu gleichen Theilen, Ammoniak und Wasser.

Es gibt noch eine andere Art, diese Behandlung anzuwenden, die darin besteht, dass man den Asthmatiker mit einer Atmosphäre von Ammoniakdämpfen umgibt, indem man flüssiges Ammoniak auf Tellern im Zimmer verdampfen lässt.

Die von Herrn Dr. *Faure* ersonnene Prozedur unterscheidet sich einiger Massen von der eben angeführten, lassen Sie mich dieselbe beschreiben, wie ich sie bei einem unserer Kranken, auf Nro. 22, Saal Sainte-Agnès, anwendete.

Dieses Individuum hatte vor vier Jahren ein Asthma, welches jede Nacht zur selben Stunde wiederkehrte und etwa zwei Stunden lang anhielt. Der Kranke hatte über $3^1/_2$ Jahre ohne Anfälle zugebracht, bis dieselben endlich im Laufe des Frühjahrs 1860 wiederkehrten und

zwar gerade wie früher, nur mit dem Unterschiede, dass am Tage ein gewisser Grad von Engigkeit zurückblieb. Als nun die Brust untersucht wurde, stellte sich ein vesiculäres Emphysem mit allen seinen Symptomen heraus. Doch kamen nie perlartige Sputa; sondern der Auswurf glich dem durch Wärme halb geronnenen Eiweiss.

Wir schritten nun zu den Ammoniakinhalationen nach der Methode des Dr. *Faure.* Dieselbe bestand darin, in eine Tasse ungefähr einen Esslöffel voll Ammoniak zu giessen. Diese Tasse hielt nun der Kranke ungefähr dreissig Centimeter weit von seinem Munde entfernt und athmete in dieser Weise etwa eine Viertelstunde lang die daraus sich entwickelnden Dämpfe ein.

Die kleine Operation wurde innerhalb vierundzwanzig Stunden vier Mal wiederholt. Dabei musste übrigens die Sorgfalt gebraucht werden, die Naslöcher des Patienten mit ein wenig Baumwolle zu verstopfen; denn nur dadurch wurde ihm der Geruch des Ammoniaks erträglich.

Wie Sie sich erinnern werden, verschwanden schon am ersten Tage die nächtlichen Anfälle, auch die Engigkeit bei Tage liess nach und nach vier Tagen schien der Kranke völlig geheilt.

Wahrscheinlich verdanken diesen Dämpfen gewisse Asthmatiker ihre Besserung, sobald sie sich längere Zeit an einem Orte aufhalten, wo sich Ammoniak entwickelt. Als Beispiel hievon erwähnte ich Ihnen jenen Schiffskapitän, der durchaus keine Spur von seinem Uebel spürte, so lange er sich auf seinem mit Guano beladenen Schiffe befand oder so lange er sich auf den Inseln aufhielt, wo diese Substanz gewonnen wird.

Die *Antispasmodica,* der Aether, sowohl als Syrup, als auch in Kapseln eingehüllt, finden ihre Indication während der Dauer des Anfalls.

Manchmal auch, und ich habe Ihnen gesagt in welchen besonderen Fällen, habe ich mit einem rechtzeitig angewendeten *Brechmittel* grosse Vortheile erlangt; dasjenige, welches ich jedem andern vorziehe, ist das, in der Ihnen bekannten Weise dargereichte, Ipecacuanha.

Nachdem ich Ihnen nun, meine Herren, einige der Curverfahren angegeben habe, die dazu bestimmt sind, das Asthma während der Anfälle zu bekämpfen, erübrigt es noch, Ihnen zu sagen, was geschehen muss, um der Wiederkehr der Anfälle vorzubeugen. Unglücklicher Weise sind therapeutische Massregeln hier von geringem Nutzen und die radicale Heilung des Asthmas ist mit viel grösseren Schwierigkeiten verbunden, als die einfache Beseitigung der Symptome. Hier haben Sie indessen eine Behandlungsweise, die mir in einer gewissen Anzahl von Fällen von grossem Nutzen zu sein schien. Sie besteht in der successiven Anwendung folgender Mittel:

1. Zehn Tage hintereinander im Monate nimmt der Kranke jeden Abend beim Schlafengehen zuerst eine, nach drei Tagen zwei, dann in den vier letzten Tagen vier Pillen, wie folgt:

Rp. extr. belladonnae gr. $^1/_6$
pulv. radicis bellad. gr. $^1/_6$
F. S. A. pil. Nro. 1.

Oder auch ein, zwei und sogar 4 Atropingranula von je einem Milligramm.

2. Die zehn folgenden Tage werden die Belladonnapräparate durch Terpentinsyrup [1]) ersetzt (einen Esslöffel voll dreimal täglich) oder besser durch drei Terpentinölcapseln.

3. In den zehn letzten Tagen des Monats gebraucht der Kranke die Arsenikcigarren.

Endlich soll der Kranke dabei noch alle zehn Tage des Morgens nüchtern eine Drachme Pulvis chinae calysayae in schwarzem Kaffee nehmen.

Der lange fortgesetzte innere Gebrauch der Belladonna oder des Atropins in der soeben angegebenen Weise schien mir von jeher die Basis der Behandlung auszumachen, und wenn es auch nicht nothwendig ist, dass die Kranken in hohem Grade die physiologischen Wirkungen dieser energischen Mittel empfinden, so soll doch die Oekonomie lange Zeit unter ihrem Einflusse gehalten werden. Doch bilden China, Terpentin, Arsenikräucherungen keine zu unterschätzenden Hülfsmittel.

Dieses Curverfahren, so schön auch die Resultate sein mögen, die ich damit erzielt habe und noch täglich damit erziele, ist weit entfernt, absolute Vortheile zu gewähren; denn es ist den Einen heilsam und scheitert völlig bei Andern, so dass man alsdann zu andern Mitteln seine Zuflucht nehmen muss.

Herr *Duclos* (aus Tours) rühmt die *Schwefelblüthen* als ein „therapeutisches Agens von unendlicher Wirksamkeit" gegen die Wiederkehr asthmatischer Anfälle. Er verordnet diese Substanz „zu $^1/_2$—1 Scrupel auf den Tag, je nach dem Alter des Patienten. Diese Dosis muss auf einmal des Morgens vor dem Frühstück genommen werden. Man gibt dieselbe fünf bis sechs Monate lang während zwanzig Tagen in jedem Monate, dann ein Jahr, oder achtzehn Monate oder zwei Jahre lang während zehn Tagen monatlich." Man kann sich, sagt er weiter, keine einfachere und leichtere Behandlung denken. In allen Fällen, wo Herr *Duclos* sie anwendete, wurde die Krankheit modifizirt und sehr oft erlangte er damit eine vollkommene Heilung.[2])

Herr *Duclos* legt grosses Gewicht darauf, dass man der Schwefelblüthe den Vorrang vor jedem andern Schwefelpräparate einräume. Die Wahl, sagt er, sei keineswegs gleichgültig und während ihm dieses Mittel stets gute Dienste leistete, habe er früher mit den Mineral-

[1]) Ein Syrup, bestehend in einer Mischung von ungefähr 3 Unzen Terebinthinae argentoralensis und 2 Pfund Syr. communis. Die Mischung lässt man im Marienbade während zwei Stunden unter anhaltendem Rühren digeriren, lässt sie dann erkalten und filtrirt sie durch dünne Leinwand. *L. C.*

[2]) *Duclos* (de Tours), Recherches nouvelles sur la nature et le traitement de l'asthme (Bulletin général de thérapeutique, 15. avril 1861, t. LX. p. 299).

wässern von Barèges, Bonnes, Cauterets nie den geringsten Erfolg gehabt. Bei dieser Gelegenheit hebt er mit vollem Rechte hervor, dass es unter den Agentien der Materia medica wohl Analoga, aber keine Ersatzmittel gebe, und Schwefelwasser sei ebensowenig der Schwefelblüthe gleichzustellen, als China dem schwefelsauren Chinin oder Opium dem Morphium.

Auch ich habe mit der Schwefelcur gegen Asthma namhafte Erfolge erzielt; doch kann ich in dieser Beziehung nicht das übertriebene Vertrauen meines gelehrten Collegen aus Tours in die absolute Heilkraft seines Mittels theilen. So scheint mir die Indication des Schwefels präcis, sein Nutzen unbestreitbar zu sein, wenn das Asthma an eine herpetische Diathese gebunden ist. Geht man aber über diese hinaus und will aus einer beschränkten Anzahl von Fällen allgemeine Schlüsse ziehen, indem man immer und überall die Indication für Schwefel findet, so geräth man in Gefahr, grausam enttäuscht zu werden.

Meine Herren, in denjenigen Fällen, wo der Schwefel wahrhaft nützlich ist, nämlich, wo die Neurose des Respirationsapparates auf einer herpetischen Diathese beruht, hat mir auch das innerlich gereichte Arsenic grosse Dienste geleistet und leistet mir solche noch täglich. Sie dürfen sich darüber nicht wundern, wenn sie bedenken, welche wunderbaren Effekte mit Arsenikpräparaten gegen herpetische Leiden im Allgemeinen und gegen Hautkrankheiten insbesondere erzielt werden.

Das Arsenic ist aber nicht nur in diesen Fällen von grossem Nutzen, sondern es ist auch ein ausgezeichnetes Mittel gegen Asthma in vielen anderen Fällen, wo durchaus keine herpetische Diathese vorhanden ist.

Es ist übrigens kein neues Mittel. Denn schon *Dioscorides* gab es den Asthmatikern entweder mit Honig vermischt oder in einer Mixtur mit Harzen. Die von ihm angewendete Substanz war was zu seiner Zeit Sandarak genannt wurde, nämlich rothes Schwefelarsen, Realgar. In einer der unserigen näher stehenden Epoche, gegen Ende des 16. Jahrhunderts, erfand Georg Weith ein Electuarium, zu dessen Bestandtheilen Auripigment (das gelbe Schwefelarsen) gehörte. Er liess davon die an schwerem Asthma leidenden Individuen täglich eine starke Dosis nehmen. Bald aber war das Arsenik, nachdem es zuerst von der grossen Mehrzahl der Aerzte leidenschaftlich angefochten und in absoluter Weise sowohl bei Asthma als auch bei jeder anderen Krankheit aus der Materia medica ausgestossen worden war, in völligen Misskredit gerathen, bis *Harles* es in neuerer Zeit wieder in seine früheren Rechte einzusetzen suchte. Heute nun steht es wieder in der Therapie auf derjenigen Stufe, die ihm von Rechtswegen gebührt.

Was nun seine Anwendung gegen Asthma anbelangt, so haben Sie wohl ohne Zweifel schon von den Arsenikessern oder Toxicophagen sprechen hören, die in verschiedenen Gegenden Deutschlands, namentlich aber in Niederösterreich und in Steiermark leben. Sie wissen, dass in diesen Ländern die Bauern und sogar unter den Städtern Personen aus höheren Ständen mehrmals in der Woche morgens nüchtern zuerst eine kleine Dose (etwas weniger als ein

halbes Gran) Arsenik zu nehmen pflegen, dann progressiv zu höheren Dosen übergehen. Der doppelte Zweck, den sie dabei verfolgen, besteht einerseits darin, eine schönere Hautfarbe und eine gewisse Körperfülle sich anzueignen, anderseits sich, wie sie selbst sagen, flüchtiger zu machen, das heisst sich das Athmen beim Bergesteigen zu erleichtern. Bei jeder längeren Reise, die sie zu Fuss im Gebirge machen müssen, nehmen sie ein kleines Stückchen Arsenik von der Grösse einer kleinen Linse in den Mund und lassen es darin langsam schmelzen. Die Wirkung davon soll überraschend sein und sie erklimmen in Folge dessen mit grösster Leichtigkeit Höhen, auf welche sie ohne diese Vorsichtsmassregel nicht ohne die grösste Anstrengung hätten gelangen können. Die Arsenikesser bedienen sich dieser Substanz nicht nur für sich selbst, sondern sie geben dieselbe auch gewöhnlich ihren Hausthieren, ihren Pferden, besonders denen, welche in bergigen Gegenden als Zugpferde gebraucht werden.

Von diesen Thatsachen ausgehend, warfen nun einige Aerzte die Frage auf, ob man nicht diese auffallende und ganz eigenthümliche Wirkung des Arseniks auf die Respiration dazu verwerthen könnte, gewissen Störungen dieser Function entgegenzutreten. So kam Dr. *Köpl* unter den ersten auf den Gedanken, den Liquor Fowleri (arsenigsaures Kali) bei einigen mit Asthma behafteten Individuen zu verwenden und diese Versuche ergaben in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen die von ihm erwarteten glücklichen Resultate. Das Experiment wurde mit gleichem Erfolge von Anderen nachgemacht und mir selbst haben die Arsenikpräparate seit mehreren Jahren, innerlich gereicht, bei der Behandlung des nervösen Asthmas wahre Dienste geleistet.

Gewöhnlich verordne ich das arsensaure Natrum in folgender Mixtur:

Rp. Natri arsenicici gr. j
aq. destillat. ℥iv
tinct. coccionellae q. s. ad colorationem.

Der Kranke nimmt täglich, bei Beginn seiner beiden Hauptmahlzeiten — was von grosser Wichtigkeit ist, damit das Mittel von reizbaren Mägen gut vertragen werde — je einen *Theelöffel* voll von diesem Liquor, folglich etwa $2^1/_2$ Milligramm arsensaures Natrum.

Ich verschreibe auch die *arsenige Säure* in folgender Weise:

Rp. Acidi arseniosi	0 gr. 25	
amyli	5 gr. 00	
syr. gummosi	q. s.	

Aus dieser genau und sorgsam gemischten Masse werden hundert Pillen bereitet, wovon folglich eine jede 0 gr. 0025 arseniger Säure enthält. Auch von diesen nimmt der Kranke vor jeder Mahlzeit eine. Furchtsamen Kranken, die vor der Idee Arsenik zu nehmen zurückschrecken könnten, verordne ich das Mittel unter dem Namen: Pilulae Dioscoridis.

Welches nun auch das Präparat sein mag, dem ich den Vorzug gebe, immer erhöhe ich oder vermindere ich die Dosen desselben, je nach der Reizbarkeit des Kranken, und lasse es mehrere Monate lang

fortwährend gebrauchen, mit einer Unterbrechung von nur acht oder zehn Tagen in jedem Monate damit aussetze.

Endlich gibt es noch ein anderes Heilverfahren gegen Asthma, das ich nicht mit Stillschweigen übergehen darf. Seit einiger Zeit haben Sie mich jenen zwei Männern aus unserem Saale Sainte-Agnès, die an exquisitem Asthma nervosum litten, Jodkalium verordnen sehen; die Geschichte dieser Behandlung ist eine ziemlich merkwürdige.

Vor fünf oder sechs Jahren entlehnte ein französisches Blatt einer ausländischen Zeitschrift[1]) eine Note, worin es hiess, dass in Boston als Antiasthmaticum ein Geheimmittel verkauft werde, dessen Hauptbestandtheil das Jodkalium ausmache. Der Verfasser dieser Note, Dr. *Horace Green*, behauptete, das Mittel mit bestem Erfolg angewendet zu haben, besonders in Fällen von Asthma, complicirt durch Bronchitis; die Formel des Mittels wurde von ihm veröffentlicht. Sie lautet, wie folgt:

Rp. Kali hydroiod. ʒij
decoct. polygalae ℥iv
tinct. lobeliae
tinct. opii camphor. } aa ʒvj
M. D. S.
2 bis 3 Esslöffel voll täglich zu nehmen.

Hierauf schrieb nun ein anderer Arzt, Herr *Aubrée*, heut zu Tage Apotheker in Burie (Charente inférieure) an die Akademie, um für sich die Priorität der Entdeckung zu vindiciren; zugleich schrieb er aber auch an mich, um mir das Verdienst des von ihm ersonnenen und seit fünfzehn Jahren in Anwendung gebrachten Curverfahrens zuzuschreiben oder mich es wenigstens mit ihm theilen zu lassen. Folgendes ist der hierauf bezügliche Wortlaut seines Briefes:

„Vor etwa fünfzehn Jahren, als ich gerade eine kleine Stadt im Departemente des Hérault, Pézenas bewohnte, kam ein Kranker aus einem benachbarten Dorfe (Valleros) zu mir, um mich wegen einer wohlcharakterisirten Neurose der Respirationsorgane zu consultiren und brachte mir zugleich eine schriftliche Consultation von Ihnen. Sie hatten ihm Einreibungen mit Jodtinktur in die Achselhöhlen, auf das Epigastrium und auf den Rücken verordnet. Ausserdem verschrieben Sie ihm innerlich eine Lösung von 5 Gramm Jodkalium in 250 Gramm destillirten Wassers mit einem Zusatze von Syrupus sacchari. Ich liess ihn Ihre Vorschrift befolgen, worauf er schon am zweiten Tage sich besser befand. Der Kranke kam voller Freude nach einigen Tagen wieder zu mir, war aber noch nicht völlig geheilt. Ich liess nun die Einreibungen einstellen, verordnete aber zum innern Gebrauche die nämliche Lösung, nur um das Doppelte verstärkt, also mit 10 Gramm Jodkalium. Da verschwand die pfeifende Respiration gänzlich, das Athmen wurde normal und der Kranke empfand in der Folge keine Spur mehr von seinem Leiden.“

[1]) *Horace Green* (aus New-York) Formules favorites des praticiens americains, traduit en français par *M. Noirot* (1860). (*Schmidt*'s Jahrbücher der gesammten Medizin, 1862, Band 114, Nr. 112).

Durch diesen ersten Erfolg aufgemuntert, experimentirte Herr *Aubrée* von neuem auf einer grossen Anzahl von Kranken, denen er dasselbe Mittel unter der Gestalt eines *antiasthmatischen Elixirs* nach folgender Formel reichte:

Rp. Rad. polygalae 2 gr. 00
coque cum aqua fervida 125 gr. 00. Si
fiat coctum colaturae 60 gr. 00
adde
Joduret. potassii 15 gr. 00
Syr. opiati 120 gr. 00
Spirit. vini gallici 60 gr. 00
Tinct. coccionellae q. s. ad colorationem Filtra.

Der Kranke nimmt jeden Tag drei Esslöffel voll von diesem Elixir, des Morgens nüchtern, gegen Mittag und am Abend, bis das Asthma völlig verschwunden ist. Einige Individuen vertragen das Mittel schlecht, worüber man sich nicht wundern darf, indem die angeführten Dosen etwa 3 Gramm Jodkalium und 4 Centigramm Opiumextrakt darstellen. Herr *Aubrée* hält es für zweckmässig, nach jedem Esslöffel voll Elixir ein Chocoladetäfelchen nehmen zu lassen, indem dadurch die reizende Wirkung des Jodkaliums auf den Magen neutralisirt werde. In dieser Weise behauptet er, innerhalb drei bis vier Tagen zwölf Individuen radical curirt zu haben.

Seit jener Mittheilung des Dr. *Aubrée* und seit das Arcanum einiger Heilkünstler bekannt geworden ist, habe ich sehr häufig das Jodkalium angewendet, aber die Formel in folgender Weise umgeändert:

Rp. Kalii jodati ʒij
aq. destillatae ℥v.
M. S. A.

Ich muss gestehen, dass ich damit in vielen Fällen Erfolge erzielte, die mir kein anderes Heilmittel je geboten hat; anderseits aber habe ich es auch in manchen Fällen nicht nur scheitern, sondern auch in hohem Grade die Zufälle verschlimmern sehen. So erging es unsern beiden Kranken im Saale Sainte-Agnès.

Einer von diesen beiden Patienten fand hingegen eine augenblickliche Linderung in *Chloroforminhalationen.* Er war durch die verzweifelnde Hartnäckigkeit seiner Anfälle gezwungen worden, zu diesem Mittel zu schreiten; die Besserung, welche darauf erfolgte, hatte ihn veranlasst, darauf zurückzukommen und am Ende trieb er damit einen so argen Missbrauch, dass ihm kaum ein Pfund im Tage genügte. So verzehrte er zuletzt seine ganze Habe und zerrüttete zugleich tief seine Gesundheit. Es entwickelten sich Zufälle nach der Leber, charakterisirt durch wiederholten, intensiven Ikterus, der auch während der Zeit, die der Kranke auf unserer Abtheilung verbrachte, öfter wiederkehrte, obgleich der Patient hier immer nur eine relativ schwache Dosis Chloroform, höchstens 125 Gramm auf den Tag verwendete. Ausserdem war er in der Zeit, wo er jene ungeheuren Dosen verzehrte, schliesslich in einen maniakalischen Zustand gerathen, ähnlich dem des Delirium tremens und wurde dadurch gezwungen, seine gefähr-

lichen Inhalationen einzustellen. Aber der Einfluss derselben auf die asthmatischen Anfälle war so prompt als nur immer möglich: denn in weniger als einer Minute waren die Anfälle gänzlich gehoben, kamen aber bald wieder, so dass das Chloroform von neuem benutzt werden musste.

Ich habe übrigens bei gewissen Asthmatikern, deren Paroxysmen viel weniger heftig waren als die unseres Patienten, durch leichte Chloroforminhalationen die Anfälle manchmal völlig beseitigen sehen, gerade wie bei andern einige Züge aus einer Stramoniumcigarre plötzliche und völlige Linderung verschaffen.

Auf die Behandlung des Asthmas, meine Herren, habe ich mich nur desshalb so weitläufig eingelassen, weil es bei dieser Behandlung kein allgemeines, für alle Individuen passendes Curverfahren gibt. Man trifft in dieser Beziehung merkwürdige Verschiedenheiten und manches Individuum wird beinahe augenblicklich geheilt, während andere unter scheinbar gleichen Bedingungen von demselben Heilmittel gar keine oder sogar schlechte Wirkungen davontragen.

Es ist jedoch nicht nachtheilig und sogar zuweilen vortheilhaft, die verschiedenen Heilmethoden, wie ich es gegenwärtig thue, mit einander zu verbinden. Ich will Ihnen hievon ein ganz frisches Beispiel anführen.

Am 2. Dezember 1862 wurde ich von einer 27 Jahre alten Dame consultirt, die seit dem Alter von sieben oder acht Jahren asthmatisch war und zwar in so hohem Grade, dass sie innerhalb drei Monaten kaum vierzehn Tage in einem erträglichen Zustande verlebte. Ich rieth ihr nun, vor dem Frühstück Natrum arsenicicum, vor dem Mittagessen Kalium jodatum und am Abend Belladonna einzunehmen, dabei alle acht Tage Morgens nüchtern zwei Drachmen gelbes Chinapulver. Am 1. Juli 1863 kam die Dame zu mir, um mir zu sagen, dass sie seit langer Zeit keinen Anfall mehr gehabt hatte.

Nun zum Schlusse noch einige Worte über die Wahl der Localitäten, worüber man Sie ganz gewiss um Rath fragen wird.

Als von den Gelegenheitsursachen des Asthmas die Rede war, sagte ich Ihnen, was für einen Einfluss die Climate und Localitäten auf die Individuen ausüben und erzählte Ihnen dabei Fälle von Kranken, die niemals Anfälle zu überstehen hatten, so lange sie gewisse Gegenden bewohnten, während sie in anderen fortwährend zu leiden hatten. Diese Beobachtung müssen Sie sich zu Nutzen ziehen. Wenn Sie den Individuen aber den Rath geben, ihren Wohnsitz zu verändern, müssen Sie deren eigene Erfahrung zu Nutzen ziehen oder sie daran erinnern, wenn sie nicht vorher schon diese oft so wirksame Cur versucht haben, dass sie sich nur durch ihre Erfahrung dürfen leiten lassen. Es gibt in der That in dieser Beziehung keine absolute Richtschnur, indem manche Localität für den einen passt und dem andern schädlich ist. So zum Beispiel passen im Allgemeinen Niederungen für Individuen, die „mühsam athmen“, während hochgelegene Orte ihnen schädlich sind. Trotzdem aber kannte ich einen höheren Offizier, der in Paris fortwährend an asthmatischen Anfällen litt, während er in einem Zeitraume von zehn Monaten, die er in Clermont-Ferrand zubrachte, davon verschont blieb und auch nicht

den mindesten Erstickungsanfall verspürte während der Zeit, die er auf den Höhen des Mont-Dore zubrachte, wo er häufige Ausflüge zu Fuss und zu Pferd mitmachte.

Es scheint, dass es in Bezug auf die Höhe der bewohnten Localitäten gewisse Bedingungen gibt, die sich a priori kaum ahnen lassen. So kannten wir Alle einen Interne aus den Pariser Spitälern, der in dem über dem Faubourg Saint-Honoré gelegenen Spital Beaujon fortwährend asthmatische Anfälle hatte. Er erlangte durch Vermittlung des Professor *Marjolin*, seines Chefs, die Erlaubniss, mit einem seiner Collegen aus dem Hôtel-Dieu seine Stelle zu wechseln. Letzteres Spital liegt bekanntlich am Ufer der Seine, folglich in dem niedrigsten Theile von Paris. Im Hôtel-Dieu hatte er nie asthmatische Anfälle; wenn er aber zufällig in das Spital Beaujon ging, um daselbst mit seinen früheren Collegen den Nachmittag zuzubringen, wurde er augenblicklich von Oppression befallen und musste schliesslich auf ein zu theuer bezahltes Vergnügen verzichten.

LIII. Keuchhusten.

§ 1. — Ein spezifischer Lungenkatarrh. — Ist contagiös. — Befällt nur ein einziges Mal die Individuen. — Incubationsstadium. — Invasionsstadium. — Beginnt unter der Form eines eigenthümlichen Katarrhs, der manchmal die ganze Krankheit ausmachen kann. — Das Invasionsfieber dauert sieben bis vierzehn Tage. — Akme oder convulsivisches Stadium. — Charakteristische Inspiration. — Schleimiger Auswurf. — Erbrechen. — Die Anfälle wiederholen sich öfter bei Nacht als bei Tage. — Drittes Stadium. — Die Gesammtdauer des Keuchhustens lässt sich schwer bestimmen. — Sie steht in direktem Verhältnisse zu der Dauer der Prodrome.

Meine Herren!

Zwei Kinder aus unserer Ammenabtheilung bieten mir die Gelegenheit, von dem Keuchhusten zu sprechen und Ihnen von demselben eine Beschreibung zu geben, die Ihnen leicht verständlich und von praktischem Nutzen sein möge.

Ein Jeder von Ihnen weiss, dass der Keuchhusten sich durch Anfälle auszeichnet, bestehend in einer Reihe von Hustenanstössen, die mehr oder weniger häufig wiederkehren, mehr oder weniger lange dauern und bei welchen auf mehrere heftige und unterbrochene Exspirationsbewegungen mit lautem Husten, eine lange, angstvolle und pfeifende Inspiration erfolgt, die an und für sich schon einen pathognostischen Charakter besitzt.

Von dem Wesen der Krankheit hat man sich verschiedene Vorstellungen gemacht. Die Einen halten sie für eine Neurose, die Andern für einen Katarrh. In Wirklichkeit finden sich aber beide Prozesse in ihr vereint und stets trifft man von beiden die Spuren an. Ich, wie viele andere Aerzte und insbesondere wie mein College, Herr *G. Sée*, der dieses Leiden zum Gegenstand einer werthvollen Arbeit gemacht hat, halte den Keuchhusten für eine Krankheit eigener Art, für einen spezifischen Lungenkatarrh. Ich sage, es ist ein Katarrh,

weil in der That, wie ich es soeben erst hervorgehoben habe, das katarrhalische Prinzip dabei unabänderlich zugegen ist; also ist diess ein Charakter, dessen wir uns bedienen müssen, um die Art der Krankheit zu bestimmen. Das hinzutretende nervöse Prinzip, die nervösen Erscheinungen, die mit dem Keuchhusten verbunden sind und ausschliesslich ihm angehören, verleihen ihm seinen spezifischen Charakter, den Sie überall finden werden, sowohl in den Ursachen der Krankheit, als auch in der Art ihrer Verbreitung, in ihrem Verlaufe, ihrer Dauer und endlich in ihren Symptomen.

Zunächst, meine Herren, ist die Krankheit, abgesehen von ihrer epidemischen Verbreitung, offenbar und eminent *contagiös*. Es ist dies eine von Jedermann angenommene Thatsache. Sobald nun aber, wie ich es Ihnen schon bei mehreren Gelegenheiten gesagt habe, eine Krankheit sich von Menschen auf Menschen oder von Thieren auf Menschen oder endlich von Menschen auf Thiere verbreitet, so schliesst dieselbe jedenfalls den Begriff der Spezifität in sich. Es gibt in der That keine Ansteckung ohne einen besonderen in dem für ihn geschaffenen Boden einer eigenen Entwickelung fähigen Keim, der sich wieder erzeugen und seine Kraft durch stets sich gleich bleibende Erscheinungen kundgeben kann. Hiemit haben Sie also schon ein grosses Merkmal, das an und für sich schon hinreichen würde, um den Keuchhusten in die grosse Klasse der spezifischen Krankheiten einzureihen.

Wie die meisten spezifischen Krankheiten *befällt er in der Regel nur Ein Mal* ein und dasselbe Individuum. Doch gibt es von dieser Regel auch Ausnahmen und ich habe für mein Theil zwei Fälle von Kindern gesehen, die zwei Mal den Keuchhusten bekamen. Warum sollte es sich übrigens nicht mit dem Keuchhusten gerade so verhalten, wie mit der Syphilis, wie mit den Eruptivfiebern, der Variola, den Masern, dem Scharlach, dem Typhus, welche zu verschiedenen Malen ein und dasselbe Individuum befallen können, obschon sie im Allgemeinen nicht recidiviren?

Wie viele andere spezifische Krankheiten *beobachtet man den Keuchhusten namentlich bei Kindern*, und wenn Erwachsene, selbst Greise hie und da von der Krankheit befallen worden sind, so geschah diess nur, weil sie entweder in den ersten Lebensjahren davon verschont blieben oder weil sie eines jener seltenen Beispiele von Recidiven darboten, wovon bereits schon die Rede war.

Der Keuchhusten hat endlich, wie spezifische Krankheiten, ein *Incubationsstadium*, dessen Gränzen sich wohl nicht genau bestimmen lassen, das aber nicht in Abrede gestellt werden kann, wenn man berücksichtigt, dass dieses Leiden nie unmittelbar nach einem verdächtigen Verkehr zum Ausbruch gelangt und dass immer eine gewisse Anzahl von Tagen verstrich, ehe die ersten Symptome zu Tage traten.

Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit einem einfachen Katarrh; dieser bildet das *katarrhalische Stadium*. Der Katarrh, wenngleich im Allgemeinen von keiner besonderen Art, hat doch hin und wieder etwas Eigenthümliches.

Vor mehr als fünfundzwanzig Jahren wurde ich in einen Gasthof, Strasse Chaussée d'Antin, zu einem Fräulein aus Bordeaux ge-

rufen, das sich, nach der Aussage des Vaters, auf der Reise einen heftigen Katarrh zugezogen hatte. Die Kranke kam in Paris mit einem heftigen Fieber an und der Husten liess ihr keine Ruhe, weder bei Tag noch bei Nacht. Dieser Husten hatte durchaus keine Aehnlichkeit mit dem hysterischen Husten, wovon ich Ihnen hier schon einige Beispiele gezeigt habe; sondern es war eher der Husten eines sehr acuten Katarrhs, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei gewöhnlicher Bronchitis Zwischenräume von Ruhe eintreten, so kurz sie auch sein mögen, wogegen bei meiner Kranken der Husten gar nicht nachliess und zwanzig, dreissig, ja vierzig Mal in derselben Minute wiederkehrte. Das Fieber war, wie bereits gesagt, sehr heftig. Bei Auskultation der Brust hörte ich weiter nichts, als einige Rhonchi. Mein erster Gedanke war, ich muss es gestehen, auf eine galoppirende Schwindsucht gerichtet und ich konnte nicht umhin, der Familie meine Unruhe mitzutheilen. Aber im Laufe der Tage änderte sich der Charakter des Hustens: acht bis zehn heftige Anstösse folgten aufeinander, dann kamen einige Minuten Ruhe. Diese Charaktere traten bald schärfer hervor und gestalteten sich zu denen des ausgesprochenen Keuchhustens, über den ich am Ende gar nicht mehr im Zweifel sein konnte. Nun erkundigte ich mich bei den Eltern über die Verhältnisse, unter welchen ihre Tochter in der letzten Zeit gelebt hatte und da erfuhr ich, dass ein junger Bruder von ihr, der in Bordeaux zurückgeblieben war, den dazumal dort epidemisch herrschenden Keuchhusten gehabt hatte, eine Mittheilung, die meiner Diagnose in hohem Grade zu Hülfe gekommen wäre. wenn sie mir von vornherein wäre gemacht worden.

Nachdem ich diese Erfahrung zum ersten Male gemacht hatte, bot sich mir seither öfter die Gelegenheit, Aehnliches zu beobachten: sowohl in meiner Privatpraxis als in den beiden Kinderabtheilungen, welche im Kinder- und im Necker-Spitale unter meiner Leitung standen, erkannte ich mehrmals den Keuchhusten an dieser *Hartnäckigkeit des Hustens.* So oft ich einen Kranken von einem Katarrh befallen sah, der mit fünfzehn bis dreissig Hustenparoxismen in einer Minute verbunden war, und besonders wenn dieser Katarrh vier, sechs, acht bis zehn Tage hintereinander mit gleichzeitigem heftigen Fieber fortdauerte, so war Diess für mich genügend, um mich den spezifischen Katarrh erkennen zu lassen; und in der That zeigte sich nach einem Zeitraume von einer bis zwei Wochen der Keuchhusten mit seinen wohlcharakterisirten Merkmalen.

Dem entgegen findet man in einigen Fällen, die jedoch bei weitem nicht so häufig sind, als die vorhergehenden (denn ich habe deren bis jetzt nur zwei angetroffen) das nervöse Element manchmal auch allein. Schon in den ersten Tagen ihrer Krankheit entwickeln sich bei den Kindern *krampfhafte Zustände in der Kehle,* eine Art Schluchzen, bestehend in einem pfeifenden Geräusche im Larynx und in der Trachea während der Inspiration, ähnlich demjenigen, welches in der Folge bei jedem Hustenparoxysmus des Keuchhustens stattfindet und an und für sich eine wahrhaft pathognostische Bedeutung besitzt. Bei einem der eben angeführten kleinen Kranken begleitete merkwürdiger Weise jenes Schluchzen ausschliesslich die Exspiration. Im Anfang

hatte das Kind drei oder vier kleine inspiratorische Hustenanstösse mit dem besprochenen pfeifenden Geräusche ohne irgend welche Veränderung in der Exspiration; dann aber, einige Tage später, gingen dem Pfeifen einige Hustenanstösse voraus, die jetzt während der Exspiration stattfanden, worauf alsbald der Keuchhusten seinen gewöhnlichen Verlauf und seine gewöhnliche Form annahm.

Meist beginnt, ich wiederhole es, der Keuchhusten sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern, als einfacher Katarrh; nur dass dabei der Husten gewöhnlich etwas frequenter, etwas hartnäckiger ist und dass der Kranke auch ein etwas stärkeres Kitzeln in der Kehle und in der Trachea empfindet.

Dieser katarrhalische Husten dauert drei bis vierzehn Tage, manchmal drei Wochen, einen Monat und noch darüber, ehe er den ihm später zukommenden spezifischen Charakter annimmt. Bei einigen Individuen habe ich den Katarrh während der ganzen Dauer der Krankheit fortbestehen sehen, ohne irgend eine Spur von convulsivischem Husten. Wird man nun behaupten, ich habe es in solchen Fällen mit keiner wahren Tussis convulsiva, keinem Keuchhusten, zu thun gehabt? Darauf gebe ich zur Antwort, dass in Ermangelung des spezifischen Hustens die anderen Kennzeichen der Krankheit vollkommen hinreichten, um meine Diagnose sicher zu stellen. Bei den betreffenden Individuen war der Katarrh ungewöhnlich hartnäckig. So waren dieselben, wenn sie zufällig früher mit einem Katarrh behaftet waren, gewöhnlich innerhalb einer oder zwei Wochen davon befreit, während der jetzige Katarrh zwei, drei, ja vier Monate anhielt; dabei hatten sie diesen Katarrh acquirirt im nämlichen Augenblicke, wo ihre Brüder, Schwestern oder andere mit ihnen verkehrende Individuen von einem deutlich ausgesprochenen Keuchhusten befallen wurden. Wie diese hatten sie im Anfange *fieberhafte Zustände* dargeboten, die sich drei, vier, fünf, sechs, acht bis zehn Tage hinaus schleppten. Der Auswurf hatte die nämlichen Charaktere bei den Einen, wie bei den Andern, beide hatten Erbrechen nach den Paroxysmen. Alles stimmte folglich überein, mit Ausnahme der eigenthümlichen Form des Hustens. Anstatt also das Wesen der Krankheit in Abrede stellen zu wollen, muss man vielmehr in dem eben Gesagten einen neuen Beweis ihrer Aehnlichkeit mit den spezifischen Krankheiten und insbesondere mit den Eruptionsfiebern finden. Sehen wir bei diesen nicht, wie ich es Ihnen so weitläufig bei ihrer Darstellung erörtert habe, manchmal dasjenige Element ausbleiben, welches ihr charakteristisches Merkmal zu sein scheint und es in der That auch ist? Sehen wir nicht Masern und vor Allem Scharlach ohne Ausschlag? Werden wir nun aber, wenn dieses specifische Merkmal ausfällt, den Werth aller anderen in Zweifel stellen? Warum also sollte es sich mit dem Keuchhusten anders verhalten?

Zu diesem Invasionskatarrh gesellt sich gewöhnlich *Fieber* und dies Fieber ist heftiger und dauert länger als das einer gewöhnlichen katarrhalischen Entzündung der Luftwege. Selten, wie Sie wissen, meine Herren, dauert, wenn nicht gerade eine Capillarbronchitis zugegen ist, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern das Initial-

fieber eines Bronchialkatarrhs länger als achtundvierzig bis zweiundsiebzig Stunden. Bei Kindern mit Keuchhusten sieht man es im Gegentheile gewöhnlich sieben bis vierzehn Tage anhalten. Auch hätte ich vorhin, als ich sagte, der Keuchhusten beginne wie ein einfacher Katarrh, hinzufügen sollen, der Invasionskatarrh des Keuchhustens habe mit dem gewöhnlichen Katarrh nichts anderes als den Husten gemein; denn er unterscheidet sich wesentlich von demselben durch die damit verbundenen Erscheinungen und selbst der Husten, lassen Sie mich es Ihnen wiederholen, unterscheidet sich noch in gewissen Beziehungen von dem einfach katarrhalischen Husten. So gewinnt also der Keuchhusten schon im Entstehen eine Form, in welcher wir eine spezifische Krankheit erkennen.

Nunmehr beginnt das zweite Stadium, *das Stadium des Krampfes, des krampfhaften Hustens* oder, wenn man will, *die Akme.*

Gestatten Sie mir hier, meine Herren, eine kleine Digression über die Etymologie der bei uns üblichen Benennung der Krankheit, coqueluche. Dieselbe stammt aus dem Mittelalter. Die Einen behaupten, das Wort komme von Cucullio, einer Art Kopfbedeckung, welche die damit behafteten Individuen trugen; Andere hingegen behaupten, nach dem Berichte *Sprengel*'s [1]) das Wort komme von Coquelicot, Klatschrose, her, weil man den Syrup dieser Pflanze zuerst im Keuchhusten anwandte. Andere hingegen leiten die Benennung von Coq, Hahn, her, weil das die Anstösse schliessende Laryngotrachealpfeifen einige Aehnlichkeit mit dem Schrei eines jungen Hahnes darbot. In der Picardie nannte man den Keuchhusten und nennt ihn selbst heute noch „la toux qui houpe", woher das englische Wort „Hoopingcough." So sonderbar diese Benennungen auch klingen mögen, so wenig wissenschaftlich insbesondere der Name Coqueluche sein mag, immerhin bieten sie den grossen Vortheil, für Jedermann verständlich zu sein und sogleich an eine eigenthümliche Krankheit zu erinnern.

Während des ersten Stadiums hatte der Kranke einen bei Tag und bei Nacht unaufhörlich anhaltenden Husten. Im convulsivischen Stadium ist nun dieser Husten weniger frequent. Anstatt z. B. alle zwei Secunden wiederzukehren, kömmt er höchstens alle zwei Minuten; aber zugleich entstehen wahre Anfälle mit zahlreicheren Anstössen. Zuerst bestand nur ein einziger Anstoss, dann hatte sich mit den Fortschritten der Krankheit die Zahl dieser Hustenstösse vermehrt und schon konnten gegen Ende des katarrhalischen Stadiums deren fünf oder sechs gezählt werden. Jetzt hustet der Kranke zehn, zwanzig Mal rasch aufeinander, ohne zu Athem zu kommen. Dieser Husten hat etwas so Auffallendes, dass er sich nicht wohl verkennen lässt; bei keinem anderen Katarrh finden Sie etwas Aehnliches und der ebenfalls nervöse hysterische Husten hat mit ihm auch nicht die mindeste Aehnlichkeit.

Kranke, die über ihren Zustand Rechenschaft ablegen können, klagen oft über einen ziemlich lebhaften Schmerz, vorn auf der Brust,

[1]) *Kurt Sprengel*, Gesch. der Arzneikunde. 3. Auflage, 3. Theil, pag. 227.

über ein Husten erregendes Kitzeln und Prickeln im Kehlkopf und in der Trachea. Umsonst suchen sie diesem Bedürfnisse zu widerstehen, sie können die Krisis höchstens verzögern, aber nicht unterdrücken. Dann kömmt der Krampfhusten zum Ausbruch; während bei einem einfachen Katarrh, bei einem andern mit Husten verbundenen Leiden der Luftwege die Individuen nach einigen Stössen mehr oder weniger leicht zu Athem kommen, verhält es sich anders bei Keuchhusten. Auf eine dem Anfalle vorausgehende Inspiration folgt eine Reihe von Exspirationsbewegungen, die zuerst langsam aufeinander folgen, dann rasch und oft sich wiederholen und alle Luft aus der Lunge austreiben, ohne dem Kranken Zeit genug übrig zu lassen, um wieder aufathmen zu können; die Halsvenen und die Venen des Gesichts schwellen an, ebenso die Augenlider, die Augen sind blutig injicirt; eine reichliche Thränensecretion findet statt; die Wangen, die Ohren strotzen von Blut und diese Congestion verbreitet sich über die ganze Körperoberfläche, die sich mit reichlichem Schweisse überzieht. Der unglückliche Patient, dessen Respirationsbewegungen so gewaltig gehemmt werden, verfällt in einen zuweilen bis zur völligen Ohnmacht gehenden Collapsus. Endlich lassen die convulsivischen Zuckungen der Exspirationsmuskeln nach, eine mühevolle Inspirationsbewegung findet Statt, verbunden mit dem charakteristischen, vielleicht auf einer krampfhaften Zusammenziehung des Larynx, dessen Muskeln ebenfalls in convulsivischem Zustande sich befinden, beruhenden Pfeifen. Diese Inspiration schafft eine momentane Ruhe, aber schnell kehren die nämlichen Zufälle wieder. Der zweite Ausbruch des Hustens endet in der nämlichen Weise mit einer Inspiration, die jedoch dieses Mal länger ist, als die erste, und so wiederholen sich mehrere Anstösse, nach welchen der Kranke in einen Zustand der Erschöpfung verfällt. Im Allgemeinen wirft er während der Anfälle, die mehrere Minuten dauern können, ansehnliche Massen eines glasigen, zähen, Faden ziehenden, farblosen Schleimes aus und zuletzt *erbricht* er auch Schleim und Speisestoffe.

Aber dieses Erbrechen bleibt auch ziemlich häufig aus. Bei einigen Individuen und erst kürzlich bei dem Kinde eines meiner Schüler sah ich die Paroxysmen mit ein- oder zweimaligem Niesen endigen.

Sind die Anfälle sehr heftig, so veranlassen sie häufig Zufälle, auf die ich näher eingehen muss und die ich hier gleich anführen will. Es sind Nasenblutungen, Blutungen des Unterhautbindegewebes, Blutungen der Schleimhäute, Hämoptoe; endlich Gehirnhyperämieen, denen man zum Theil die Convulsionen zuschreiben muss, an welchen manche Kinder zu Grunde gehen.

Ehe wir aber diese Complicationen besprechen, sehen wir noch zu, wie sich die Kranken während der Anfälle verhalten.

Ein Kind ist im Spielen begriffen: da hält es ein, wenige Minuten vor dem Ausbruche der Krisis, seine Munterkeit verwandelt sich in Traurigkeit; befand es sich in Gesellschaft anderer Kinder, so zieht es sich zurück und will allein sein, weil es an seinem Anfalle brütet, weil es fühlt, dass er herannaht; es empfindet jenes Prickeln, jenes Kitzeln, von dem vorhin die Rede war. Zuerst sucht der kleine Pa-

tient den Anfall zu unterdrücken; anstatt natürlich, mit voller Lunge zu athmen, wie noch vor wenigen Augenblicken, hält er seine Respiration zurück; er fühlt wohl, dass die in grosser Menge eindringende Luft jenen peinlichen Husten verursachen wird, worüber er so grausame Erfahrungen gemacht hat. Aber er kann den Sturm, wie schon gesagt, nicht abhalten, höchstens, dass er ihn um wenige Augenblicke verzögert. Schreit er, weint er, oder befindet er sich unter dem Einfluss irgend einer sein Nervensystem erregenden Gemüthsbewegung, so findet der Ausbruch früher Statt. Der Anfall ist da. Sofort sehen Sie den Kranken in seiner Nähe einen Stützpunkt suchen, an welchem er sich anklammern kann. Ist es ein Säugling, so wirft er sich in die Arme seiner Mutter oder seiner Amme. Ist er älter, so sehen Sie ihn, wenn er steht, in einem Zustande convulsivischer Aufregung mit den Füssen stampfen, wenn er liegt, sich hastig aufrichten, an den Bettvorhängen oder an der Bettstelle sich anklammern. Nach diesem Anfalle hinterbleibt eine Schwellung des Gesichts und diese Schwellung, die zuweilen volle drei Wochen fortdauert, kann in einigen Fällen an und für sich schon hinreichen, um einen geübten Arzt die Existenz des Keuchhustens vermuthen zu lassen.

Die Anfälle wiederholen sich innerhalb vierundzwanzig Stunden mit sehr verschiedlicher Frequenz. Etwas Merkwürdiges ist, dass sie im Allgemeinen häufiger in der Nacht als im Tage oder vielmehr häufiger von sechs Uhr Abends bis sechs Uhr Morgens als von sechs Uhr Morgens bis sechs Uhr Abends vorkommen. Soll man dies Verhalten dem Umstande zuschreiben, dass die Kinder sich bei Nacht nicht mehr unter dem Einflusse der Aufregung des Tages befinden und in Folge dessen ihr Nervensystem nicht mehr beschäftigt, nicht mehr hingehalten wird. Mag diese Erklärung richtig oder unrichtig sein, die Thatsache steht fest und verdient Erwähnung. Doch beobachtet man in etlichen Fällen auch das Gegentheil und haben die Kinder mehr Anfälle im Tage als in der Nacht.

Ich wollte wissen, bis zu welcher Anzahl die Anfälle innerhalb vierundzwanzig Stunden sich belaufen können; es ist in der That leicht, sich darüber Aufklärung zu verschaffen und ich verfuhr in folgender Weise in meiner Abtheilung säugender Frauen im Neckerspital. Ich liess die Mutter des Patienten bei jeder Krisis mit einer Stecknadel ein Loch in eine Karte stechen; am andern Morgen, bei der Visite, brauchte ich nur einfach die Löcher zu zählen, um zu wissen, wie viele Anfälle seit meiner Visite vom vorigen Tage stattgefunden hatten. So konnte ich, nachdem ich dieses Experiment in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen angestellt hatte, zur Ueberzeugung gelangen, dass bei einem Keuchhusten mittlerer Intensität die Zahl der Krisen etwa zwanzig in vierundzwanzig Stunden ausmacht und dass bei heftigerem Keuchhusten diese Zahl sich auf vierzig oder fünfzig beläuft, in noch schwereren Fällen auf sechzig, achtzig und selbst hundert. Sobald die Zahl aber vierzig übersteigt, wird die Prognose bedenklich, was uns zu dem Satze berechtigt, dass caeteris paribus je häufiger die Anfälle, um so gefährlicher die Krankheit, ja mehr noch, es lässt sich so zu sagen mit Gewissheit behaupten; dass, wenn diese Anfälle die Zahl von sechzig innerhalb vierundzwanzig

Stunden übersteigen, das an Keuchhusten leidende Kind an den begleitenden Zufällen zu Grunde gehen wird, von denen vorhin schon die Rede war und die ich nachher näher besprechen werde.

Wenn einmal die Krankheit zu ihrem *dritten Stadium* gelangt ist, werden die Anfälle immer seltener, immer kürzer, immer schwächer. Das charakteristische Pfeifen der Endinspiration wird allmälig schwächer und verschwindet zuletzt ganz. Wenn jedoch aus irgend einer Ursache, entweder nach Einwirkung der Kälte oder nach psychischen Aufregungen, das seit einer gewissen Zeit verschont gebliebene Kind wieder anfängt zu husten, so gestalten sich die Anfälle gerade wie im zweiten Stadium. In diesem Abnahmestadium werden die schleimigen Massen, welche der Kranke nach jedem Anfalle ausgeworfen hatte, durch trübe, dicke, grünliche, manchmal eiterartige Sputa ersetzt, die alle Eigenschaften des rein katarrhalischen Auswurfes besitzen.

Eine Frage von höchster Wichtigkeit ist die der *Dauer des Keuchhustens.* Beinahe auf jedem Schritte, den wir vorwärts gehen, Tag für Tag, erinnere ich Sie, meine Herren, an die absolute Nothwendigkeit, den natürlichen Verlauf der Krankheiten zu kennen. Bei unzähligen Gelegenheiten sagte ich Ihnen schon in diesem Hörsaale und werde es Ihnen noch unzählige Male wiederholen, dass diese inhaltschwere Frage die ganze praktische Medizin beherrscht, weil wir in der That nur aus der genauen Kenntniss des natürlichen Verlaufes der Krankheiten ein richtiges Urtheil über den Werth der von uns eingeschlagenen Curverfahren schöpfen können. Ich habe Ihnen die Eruptionsfieber gezeigt, mit welchen nach der sinnigen Bemerkung meines Collegen *Sée* der Keuchhusten eine so grosse Aehnlichkeit darbietet; es war auch von anderen Krankheiten die Rede, wie z. B. von der phlegmonösen Angina, die in einem scharf abgegränzten Zeitraume ihren Verlauf abschliessen, und ich sagte Ihnen, dass wohl der Tod vor dem von der Natur festgesetzten Termine entweder in Folge intercurrenter Complicationen oder in Folge eines unzeitigen und kunstwidrigen Eingriffes des Arztes eintreten könne, dass aber durch unsere Behandlung die Dauer dieser Krankheiten niemals abgekürzt werde. Neben diesen, in bestimmten Zeiträumen ablaufenden Krankheiten gibt es wieder andere, wie z. B. die Dothienenterie, deren Verlauf ebenfalls ein bestimmter, typischer ist, ohne jedoch in Bezug auf die Dauer sich immer gleich zu bleiben; zu dieser Classe gehört der Keuchhusten. Nichts ist schwerer, als dessen Dauer genau zu bestimmen. Manchmal heilt er allerdings innerhalb acht Tagen, ja sogar in noch kürzerer Zeit, und ich erinnere mich eines kleinen Patienten im Neckerspitale, bei welchem er nur drei Tage dauerte. Diess geschah mitten in einer Epidemie, welche gerade auf meiner Abtheilung hauste, wo beinahe sämmtliche Kinder an Keuchhusten darniederlagen. Das in Rede stehende Kind zeigte plötzlich die Symptome eines heftigen Katarrhs, zu dem am folgenden Morgen wiederholte, sehr charakteristische, convulsivische Anfälle hinzutraten. Diese Anfälle wiederholten sich drei Tage lang und am vierten fanden wir nur noch die Symptome eines gewöhnlichen Katarrhs. Der kleine Patient blieb eine Zeit lang auf unserer

Abtheilung und obgleich er, wie bereits gesagt, sich im Heerde einer Epidemie befand, blieb er doch von allen weiteren Folgen verschont.

In der Praxis begegnet man äusserst selten so glücklichen Fällen: in der Regel braucht der Prozess, bis er völlig abgelaufen, mindestens sechs Wochen und dauert gewöhnlich fünfzig bis sechzig Tage. Im Gegensatze zu jenen ausnahmsweise glücklichen Fällen, wo die Krankheit in acht Tagen oder in noch kürzerer Zeit beendet ist, gibt es andere, wo sie mehrere Monate, selbst ein ganzes Jahr fortdauert. Um den Erfolg irgend einer Behandlung des Keuchhustens zu beurtheilen, muss man also diesem natürlichen Verlauf der Krankheit Rechnung tragen; man wird nur dann auf den wahren Nutzen einer Behandlung schliessen können, wenn es sich nach einer Reihe damit angestellter Versuche herausstellt, dass die Heilung in weniger als sechs Wochen erfolgte oder dass zum Mindesten die Frequenz und die Intensität der Anfälle dadurch vermindert wurden.

Eine auffallende Beobachtung ist die, dass die Gesammtdauer der Krankheit in geradem Verhältnisse zu der Dauer der Prodrome steht: je kürzer diese sind, um so kürzer wird auch der Verlauf des Keuchhustens sein; je rapider die Entwickelung des convulsivischen Katarrhs, um so schneller auch die Rückkehr zum Normalzustande. Im Allgemeinen lässt sich also, wenn schon nicht ohne zahlreiche Ausnahmen, nach dem Verhalten der Krankheit bei ihrem Beginn, bis zu einem gewissen Grade ihr nachträglicher Verlauf beurtheilen.

§ 2. — Complicationen. — Capillarbronchitis. — Peripneumonischer Katarrh. — Pleuritis. — Lungenhyperämie. — Lungenschwindsucht. — Vesiculäres, interlobuläres Emphysem der Lunge. — Erbrechen. — Diarrhöe. — Blutungen. — Zerreissung des Paukenfelles und Blutung durch das Ohr. — Gehirnhyperämie. — Convulsionen. — Behandlung.

Die Complicationen, welche im Laufe des Keuchhustens vorkommen, sind von verschiedener Art. Die einen haben ihre Begründung in dem eigenen Wesen der beiden vorzüglichsten Factoren der Krankheit, welche wir als einen spezifischen, durch eigenthümliche, Ihnen bekannte nervöse Erscheinungen sich auszeichnenden Katarrh kennen gelernt haben; nun gewinnt aber in gewissen Fällen der Factor „Katarrh“ eine ungemeine Acuität und Intensität und es entwickelt sich ein entzündlicher Zustand, der dem regelmässigen Verlauf der Krankheit störend entgegentritt und Complicationen herbeiführt, die gefährlich werden können.

Bei regelmässigem Keuchhusten hört man, wenn man die Brust auskultirt, unmittelbar vor dem Anfalle nur ein schwaches Respirationsgeräusch, wahrscheinlich wegen des Krampfes der Bronchien; zugleich hört man Schleimrasseln und Rhonchi. Nach dem Anfalle ist das

Respirationsgeräusch entweder normal, oder, was häufiger eintritt, man vernimmt noch etwas grossblasiges Schleimrasseln und Rhonchi. Sobald die Erscheinungen des Katarrhs sich aufwerfen, entwickelt sich Fieber; die Oppression nimmt überhand, man hört feines Schleimrasseln, bald subcrepitirendes Rasseln, endlich Bronchialathmen, folglich die Zeichen der *Capillarbronchitis*, des *peripneumonischen Katarrhs*, der hinzugetreten ist. Manchmal auch, was besonders bei Individuen, die über die erste Kindheit hinaus sind und bei Erwachsenen sich ereignet, weisen die Dämpfung, das gänzliche Fehlen eines jeden Respirationsgeräusches, die Existenz des Bronchialathmens und der Aegophonie auf ein flüssiges Exsudat in der Pleura, auf eine hinzugetretene *Pleuritis* hin. Solche Lungen- und Pleuraentzündungen führen am häufigsten den Tod der Kranken herbei.

Die Erscheinungen, die bei solchen Gelegenheiten beobachtet werden, bekunden wieder auf's Deutlichste die Spezifität der Krankheit. Wenn letztere, wie einige Aerzte es behaupten, weiter nichts wäre als eine intensive Bronchitis, wenn die nervösen Symptome des Krampfhustens rein entzündlicher Art wären, so müsste die Intensität dieser Erscheinungen im Verhältnisse zu dem Grade der Bronchitis stehen und umgekehrt müssten sie verschwinden, sobald die entzündlichen Zufälle nachgelassen hätten. Aber gerade das Gegentheil findet Statt. Desshalb auch, wenn bei einem mit Keuchhusten behafteten Kinde vorher die Anfälle fünfzig, sechzig Mal innerhalb vierundzwanzig Stunden aufeinander gefolgt waren und jetzt plötzlich aufhören mitten im Stadium der Akme, dann seien Sie vorsichtig mit Ihrer Prognose und hüten Sie sich, darin eine gute Vorbedeutung zu erblicken; denn wahrscheinlich haben Sie es jetzt mit einer entzündlichen Complication zu thun; die convulsivischen Erscheinungen sind nur desshalb so rasch verschwunden, weil das Fieber sie verdrängte: der nervöse Factor ist vor dem entzündlichen zurückgetreten.

Wenn im Verlaufe des Keuchhustens ein fieberhaftes Leiden entsteht, wenn der Kranke Masern, Scharlach, Variola acquirirt, wenn sich eine Phlegmone aufwirft unter allgemeinen Reactionserscheinungen und mit plötzlichem Fieber, dann wird nach dem Hippokratischen Ausspruche der Krampf durch das Fieber gelöst, spasmos febris accedens solvit, und die nervösen Erscheinungen treten momentan in den Hintergrund. Ist keine exanthematische Fieberkrankheit, kein entzündliches Leiden vorhanden, das Ihnen den fieberhaften Zustand erklären und den Schlüssel zur Beseitigung der Anfälle geben könnte, dann wie gesagt, trauen Sie nicht, auskultiren Sie sorgfältig die Brust und bald werden Sie die Zeichen der Capillarbronchitis, des peripneumonischen Katarrhs — feinblasige Rasselgeräusche, Bronchialathmen finden, oder auch die Zeichen eines pleuritischen Exsudats — Bronchialathmen und Aegophonie.

Das nervöse Element steht so wenig unter dem Einflusse des entzündlichen, dass, wenn die Anfälle ebenso zahlreich wie zuvor sich wieder einstellen, daraus entnommen werden kann, dass die stethoscopische Untersuchung der Brust eine Verminderung des entzündlichen Leidens nachweisen wird.

Die beiden Factoren des Keuchhustens, der entzündliche und der nervöse, sind also durchaus unabhängig von einander. Verfolgt die Krankheit ihren regelmässigen Verlauf, so halten sie gleichen Schritt neben einander; sehr oft sehen Sie sie aber auseinandergehen, wenn einer von ihnen aus irgend welcher Ursache in den Vordergrund tritt und von seinem gewöhnlichen Verhalten abweicht.

Glauben Sie ja nicht, meine Herren, dass diess nur bei Keuchhusten der Fall sei; ähnliche Beobachtungen können Sie auch bei anderen Krankheiten anstellen, wo mehrfache Factoren zusammenwirken; denn auch bei Asthma, wohl gemerkt, bei essentiellem Asthma haben wir Derartiges gesehen. Wirft sich im Verlaufe dieser Krankheit eine Bronchitis, eine Pneumonie, eine Pleuritis auf, so fallen die Erstickungsanfälle aus und wenn auch der Kranke alsdann mehr beengt ist, als andere Individuen es wären, so ist er es doch nicht in so hohem Grade, wie zuvor; oder er ist es wenigstens in anderer Weise als zur Zeit, wo er seine asthmatischen Anfälle hatte.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass Sie bei Keuchhusten sich vor dem plötzlichen Verschwinden spasmodischer Anfälle zu fürchten haben; in der That auch sind die entzündlichen Zufälle, welche dieselben unterdrücken, bei dieser Krankheit gefährlicher, als wenn sie unter gewöhnlichen Verhältnissen zu Stande kommen.

Da die Exspirationsbemühungen während der Anfälle nothwendigerweise einen gewissen Grad von Lungenhyperämie hervorrufen, so werden Capillarbronchitis, Pneumonie, selbst Pleuritis um so gefährlicher werden, um so langsamer und schwerer heilen, als in Folge der manchmal vier-, fünf-, sechsmonatlichen und sogar noch längeren Dauer des Keuchhustens die häufig wiederkehrenden Anfälle, eine völlige Zertheilung des Congestivzustandes hemmen und letzteren durch die Anstrengungen des Hustens unterhalten und verschlimmern können.

Da das Fortbestehen, die Hartnäckigkeit der entzündlichen Zufälle der Entwickelung diathetischer Erscheinungen Vorschub leisten können, so werden Sie wohl einsehen, warum der Keuchhusten bei Kindern, welche eine tuberculöse Diathese in sich bergen, so häufig eine Veranlassung zur Lungenschwindsucht wird; ich kann aber durchaus nicht zugeben, wie ein sehr verdienstvoller Arzt es angenommen hat, dass hier das spezifische Wesen des Keuchhustens eine Rolle spiele und es ist meiner Anschauung nach nur die Entzündung, welche bei der Entwickelung der Tuberculose in Betracht kömmt.[1])

In Folge der heftigen Hustenanstösse können die Lungenalveolen zerreissen und die Luft in das interlobuläre Bindegewebe eindringen. Die Kranken empfinden alsdann zwischen ihren Anfällen eine ausser-

[1]) Sehen wir hier ab von der Tuberculose als gleichbedeutend mit Phthisis, so lässt sich doch nicht verkennen, dass diese Ansichten unseres Autors über die Entzündung als Ursache der Phthisis völlig mit den in der neuesten Zeit so glänzend von *F. v. Niemeyer* vertretenen (Siehe *F. v. Niemeyer*'s klinische Vorträge über Lungenschwindsucht, mitgetheilt von Dr. *Ott*, Berlin 1867) übereinstimmen. *L. C.*

ordentliche Oppression: manchmal geht dieses *Emphysema interlobulare* auf das Unterhautbindegewebe über. Die zwischen den Lungenläppchen ausgetretene Luft kriecht hinan zur Bifurcation der Trachea und erzeugt ein subcutanes Emphysem, das sich mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit längs der Trachea ausbreitet und in der Halsgegend, die stark geschwillt und gegen Fingerdruck das charakteristische Knistern hören lässt, zuerst zum Vorschein kömmt. Dieses subcutane Emphysem kann sich über den ganzen Körper verbreiten. Es bildet alsdann einen schweren, meist tödtlichen Zufall. Obgleich zum Glücke äusserst selten und obgleich von *Rilliet* & *Barthez* unter den Complicationen des Keuchhustens nicht einmal angeführt, verdiente es doch hier erwähnt zu werden.

Ein vesiculäres Emphysem findet man so zu sagen immer, wenn man die Gelegenheit hat, die Section eines an Keuchhusten gestorbenen Kindes zu machen. Es ist eine nothwendige Folge des heftigen Hustens. Sobald der Keuchhusten beendet ist, kommen die Alveolen allmälig wieder auf ihren früheren Umfang zurück und es besteht keine Spur mehr von dem Uebel. So verhält es sich übrigens auch bei Erwachsenen, wenn das Emphysem ein Folgezustand einer hartnäckigen, schliesslich heilenden Bronchitis ist. Trifft der Keuchhusten aber ältere Personen, wie ich es mehrmals gesehen habe, so entsteht daraus ein unheilbares vesiculäres Emphysem und nach der Heilung bleiben die Individuen bis zu ihrem Tode engbrüstig.

Während der Paroxysmen fliesst oft unwillkürlich der *Urin* ab, ja es erfolgen selbst *unwillkürliche Stuhlentleerungen,* weil die Sphinkteren nicht mehr im Stande sind, dem Druck auf die Blase und den Mastdarm zu widerstehen. Unter dem Einflusse dieser Hustenanstösse entstehen auch *Hernien,* ein bei derartigen Kranken sehr verbreiteter Zufall.

Man hat auch von der nämlichen Ursache (der energischen, krampfhaften Zusammenziehung des Zwerchfelles während der Krisis) das *Erbrechen* herleiten wollen, das, wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, nach jedem Anfalle beobachtet wird.

Wir haben gesehen, dass dieser Zufall als ein der in Rede stehenden Krankheit angehörendes Symptom aufzufassen ist. Es scheint so sehr eine natürliche Krisis des Anfalles darzustellen, dass im Allgemeinen dieser Anfall, so zahlreich die Hustenanstösse, aus denen er zusammengesetzt ist, auch sein mögen, gewöhnlich erst beendet ist, nachdem das Erbrechen stattgefunden hat. Das Erbrechen bildet also eine ganz gewöhnliche Erscheinung; trotzdem hat es in einigen Fällen schwere Folgen. Setzen Sie den Fall, ein Kind habe innerhalb vierundzwanzig Stunden zahlreiche Anfälle, z. B. dreissig bis vierzig, diese Anfälle kommen von halber Stunde zu halber Stunde. Folgt alsdann auf jeden Anfall Erbrechen und wirft der Kranke seine Speisen aus, so wie er sie genossen hat, dann muss unfehlbar die Ernährung Noth leiden. Auch ist es durchaus nichts Seltenes, wenn diese unheilvolle Complication nicht in der später angegebenen Weise bekämpft wird, dass das unbezwingliche Erbrechen die armen Geschöpfe hinwegrafft, indem letztere förmlich Hungers sterben müssen.

Die Störungen der Ernährung spielen wahrscheinlich dadurch, dass sie dem Blute kein neues Material zuströmen lassen, eine gewisse Rolle bei der Erzeugung der *Blutungen,* welchen diese Individuen ausgesetzt sind; doch genügt auch bis zu einem gewissen Grade die Störung des venösen Kreislaufes, um sie zu erklären. Die Gefässe überfüllen sich während des Hustens, es entsteht in denselben eine anfänglich vorübergehende, schliesslich durch häufige Wiederholung permanent gewordene Stauung, die so weit gehen kann, dass entweder reines Blut oder wenigstens die flüssigsten Bestandtheile desselben aus den Capillaren austreten.

Von diesen verschiedenen Blutungen ist das *Nasenbluten* die gewöhnlichste. Es ist in der That etwas ganz Gewöhnliches, die Kinder während eines Anfalles von Keuchhusten aus der Nase bluten zu sehen. Wenn dieser Zufall sich nicht zu oft wiederholt, hat er nichts zu bedeuten: anders verhält es sich aber, wenn die Blutungen der Nasenschleimhaut gleich im Anfang massenhafte Proportionen annehmen und sich dann regelmässig wiederholen. Im Anfang, wo das Blut noch seine volle Plasticität besitzt, findet die Blutung erst Statt im Augenblicke, wo sich die Gefässe überfüllen; so wie die Circulation wieder ungehemmt ihren Lauf nimmt, dann hört auch die Blutung auf; wenn aber alsdann die Blutung sich öfter wiederholt und in Folge dessen das Blut einen Theil seiner Plasticität eingebüsst hat, dann dauert die Epistaxis nicht nur so lange als die Ueberfüllung der Gefässe, sondern noch darüber hinaus. Die Plasticität des Blutes wird aber immer geringer, das Individuum immer anämischer und die immer reichlicheren Blutungen werden am Ende so anhaltend, dass es eines ärztlichen Eingriffes bedarf, um sie zu stillen. Sie begreifen wohl, meine Herren, dass diese Blutungen an und für sich sehr schwere Complicationen bilden, nicht als ob ich sie für oft tödtlich hielte, sondern weil sie die Patienten zu nervösen Zufällen, zu Convulsionen disponiren, die nirgends häufiger als bei Kindern beobachtet werden, die durch Blutverluste erschöpft sind.

Es kann auch *Blutspeien* vorkommen, welches allerdings in einigen Fällen aus der Mundschleimhaut, dem Zahnfleische, dem Rachen, dem Grunde der Nasenhöhle, in anderen Fällen aber von der Oberfläche der Bronchien herrührt. Diese Hämoptysen sind sehr verbreitete Zufälle, obgleich das Gegentheil behauptet wurde; einige Schriftsteller haben sogar behauptet, dass sie, wenn sie gewisse Gränzen nicht überschreiten, ein günstiges Symptom bilden. Ohne gerade diese Ansicht zu theilen, gebe ich zu, dass solche Bronchialblutungen im Allgemeinen gar nicht gefährlich und desshalb auch nicht weiter zu berücksichtigen sind.

Bei meiner raschen Schilderung eines Anfalles von Keuchhusten sagte ich Ihnen, dass unter dem Einflusse der heftigen Hustenanstrengungen, das Gesicht sich röthet, die Augen blutig injicirt werden und dass eine reichliche Thränensecretion stattfindet. Heute nun füge ich hinzu, dass die Injection der Augen so weit gehen kann, dass Blutungen durch die Conjunctiva stattfinden. So habe ich ein mit schwerem Keuchhusten behaftetes zweijähriges Kind gekannt, das im wahren Sinne *blutige Thränen* vergoss.

Bei einer jungen Frau wurde ein unter dem linken Auge befindlicher Naevus maternus der Sitz einer Blutung, indem bei jedem Anfalle das Blut daran herabtröpfelte. Diese sonderbare Blutung wiederholte sich während der ganzen Dauer des im Uebrigen äusserst gutartigen Keuchhustens.

Die Neigung zu Blutungen gibt oft Veranlassung zu *Blutunterlaufungen im Unterhautbindegewebe.* Ein kleines Mädchen von neun bis zehn Jahren bekam im Laufe eines heftigen Keuchhustens ein Blutextravasat in dem Bindegewebe unter der Conjunctiva und im Bindegewebe der Augenlider. Das Extravasat färbte, während es sich allmälig zertheilte, die ergriffenen Parthieen zuerst dunkelroth, dann violettroth, dann braun und zuletzt grüngelb. Dergleichen Fälle werden Ihnen gewiss begegnen.

Die *Blutung durch die Ohren* ist ein seltenerer Zufall; Herr *Triquet* hat eine solche bei zwei Kindern beobachtet.

Die Untersuchung des Gehörganges und des Paukenfelles liess einen linienförmigen Riss in letzterem erkennen, etwas unterhalb des Stiels des Hammers. In beiden Fällen war die Membran nur auf einer Seite gerissen.

In England hat *Gibb* diesen Zufall viermal beobachtet.[1])

In allen vier Fällen war ein linienförmiger Riss in der Membran. Bei zwei der Kranken *Gibb*'s bestand der Riss auf beiden Seiten. Unter den acht Rupturen fanden sich vier in der Nähe der Peripherie, zwei gegen die Mitte zu und in einem Falle war die Membran in drei Fetzen von ein bis zwei Millimeter Länge zerrissen; ein zwischen den Rändern der Wunden haftendes kleines Blutklümpchen zeigte genau die Quelle der Blutung, die von dem Risse der Schleimhaut oder inneren Haut des Paukenfells herrührte. Alle diese Risse heilten per primam intentionem innerhalb weniger Tage mit Ausnahme der letztgenannten Lappenwunde. Hier fand keine Vereinigung Statt und es entstand eine langwierige Eiterung mit unheilbarer Harthörigkeit.

Man begreift ohne Mühe, wie dieser Zufall sich entwickelt. Die durch die convulsivischen Stösse des Hustens energisch ausgetriebene Luft dringt durch die Eustachische Röhre in die Paukenhöhle. Hier überwindet der Luftdruck den Widerstand der membranösen Scheidewand und zerreisst dieselbe entweder an ihrer schwächsten Stelle, nämlich gerade unter dem Stiele des Hammers oder löst ihren Rand ab; die Zerreissung der die membranöse Wand überziehenden Schleimhaut gibt alsdann in allerdings seltenen aber, wie aus dem Vorigen hervorgeht, unläugbaren Fällen die Veranlassung zur Blutung durch das Ohr.

Die Besprechung dieser hämorrhagischen Zufälle führt mich natürlich zu den *Convulsionen,* welche, wie ich es Ihnen vorhin gesagt habe, häufig eine indirekte Folge derselben sind, wenn nämlich die sehr reichlichen und oft wiederholten Blutverluste die Individuen in einen Zustand von Anaemie versetzt haben, der die nervöse Reizbarkeit in hohem Grade begünstigt.

[1]) *Gibb*, **British Med. Journal, London Gazette, Nov. 1861.**

Eklamptische Zufälle können auch eine direkte Folge, wo nicht der Blutungen selbst, so doch der Ursachen sein, unter deren Einflusse die Blutungen zu Stande kommen. Sie hängen vielleicht alsdann mit der Gehirncongestion zusammen und scheinen auf einer besonderen Modifikation zu beruhen, welche die durch Keuchhusten bedingte Hyperämie in der Gehirnsubstanz herbeiführt.

Ein jeder von Ihnen wird wohl schon nach einer etwas anhaltenden Anstrengung jenes Gefühl von Leere, von Stumpfheit empfunden haben, welches offenbar das Resultat einer vorübergehenden Gehirncongestion zu sein scheint. Da dieser Drang, diese Anstrengung beim Keuchhusten sich in sehr kurzen Zwischenräumen wiederholen, so erwachsen daraus schliesslich sehr ernste Zufälle. So beschweren sich die Kranken oft nach heftigen Hustenanfällen über *Kopfschmerzen*, die mitunter so heftig werden können, dass sie aufschreien müssen; auf dieses Kopfweh folgt, wie nach einer Gehirnerschütterung, ein Zustand der Abstumpfung, welcher mehr oder weniger lange fortbesteht. Bei Einigen entwickeln sich die Symptome einer wahren *Gehirnhyperämie.* Ich habe eine Dame behandelt, welche in einen Zustand von Betäubung gerieth, ähnlich dem, welcher auf epileptische Anfälle zu folgen pflegt; ausserdem hatte sie zu verschiedenen Malen ein Gefühl von Schwäche, eine Art Parese in einem Arme. Sie begreifen wohl, meine Herren, dass eine solche Störung der Gehirnfunktionen sich bei Kindern durch Convulsionen äussern kann.

Diese Convulsionen können sich im Uebrigen auch ohne gleichzeitige Blutungen, ohne Congestivzustände entwickeln. Sie müssen alsdann auf das nervöse Element bezogen werden, welches dem Keuchhusten seinen spezifischen Charakter verleiht, indem die nervöse Ueberreizung, die sich schon in gewöhnlichen Fällen durch convulsivische Hustenanstösse verräth, auf das ganze System übergeht, entweder in Folge einer individuellen Schwäche der Constitution oder in Folge einer erworbenen Schwäche, wenn nämlich der Kranke durch die lange Dauer der Krankheit, durch die Störungen der Ernährung oder durch irgend eine andere Ursache erschöpft ist.

Die nervösen Zufälle, welche zuweilen auch in Delirien, in *ausserordentlicher Aufregung* bestehen, sind, je jünger die Kinder, um so frequenter und um so schlimmer; sie sind fast absolut tödtlich, wenn sie mit den besprochenen entzündlichen Complicationen zusammenfallen.

Ich muss Sie endlich noch an eine Thatsache erinnern, die kaum ein schlimmer Zufall genannt werden kann, nämlich die *Ulceration des Frenulum linguae.* Man beobachtet letztere bei einer gewissen Anzahl von Kindern. Sie beruht wahrscheinlich auf einer Art Usur des Frenulums oder seiner unmittelbaren Umgebung. In der That, dieser Theil der unteren Fläche der Zunge ist hervorragend und stark gespannt, wenn das Kind convulsivisch hustet und sich erbricht; indem alsdann die Zunge zur Hälfte aus dem Munde hervorsteht und sich an den untern Schneidezähnen reibt, werden diese Theile wund und geschwürig.

Meine Herren, die *Behandlung* des Keuchhustens bietet grosse Schwierigkeiten, weil hier unser ärztliches Streben gegen ein Leiden

gerichtet ist, das den verschiedenen Mitteln, mit welchen wir gegen es einschreiten, einen schwer zu beseitigenden Widerstand entgegensetzt. Ich kann indessen nicht zugestehen, dass wir gegen den Keuchhusten durchaus ohnmächtig seien; und im Widerspruche mit *J. Frank*, der behauptet, man könne ein an Keuchhusten erkranktes Individuum vor dem Ziel seiner Krankheit tödten, aber niemals heilen, behaupte ich, dass in keineswegs seltenen Fällen eine zweckmässige Behandlung die Dauer der Krankheit wesentlich abkürzt.

Ich werde mich hüten, alle gegen Keuchhusten empfohlenen Mittel hier anzuführen; ein jeder Arzt hat seine Formel und ich halte es für sehr unzweckmässig, Ihnen eine vollständige Liste der sogenannten Specifica aufzustellen; ich werde Ihnen desshalb auch hier nur einige von denjenigen Curverfahren angeben, die mir von wahrem Nutzen zu sein schienen und behalte mir vor, ganz besonders dasjenige hervorzuheben, das ich für unbedingt wirksam halte.

Kein Mittel, sagt *Laennec*[1]), gewährt im Anfange des Keuchhustens so grosse Vortheile, als *Brechmittel* eine oder zwei Wochen lang täglich oder zwei täglich wiederholt. Kinder ertragen überdiess das Erbrechen besser als Erwachsene. *Laennec* gab bei ihnen sogar dem *Tartarus emeticus* den Vorzug vor der *Ipecacuanha* und zwar, weil es ihm schien, als seien die im Handel vorkommenden Ipecacuanhasorten von sehr unterschiedlicher Wirksamkeit, weil von verschiedenen Pflanzen herrührend. Der Brechweinstein sei übrigens wegen seiner Lösbarkeit viel leichter in so kleine Dosen einzutheilen, als das Alter und die Schwäche des Kindes es erheischen.

Andere ziehen dem Tartarus stibiatus und dem Ipecacuanha entweder das *Zincum* oder das *Cuprum sulphuricum vor*, indem sie dabei ausser der brechenerregenden auch noch eine antispasmodische Wirkung im Auge haben.

Ohne auf diese doppelte Wirkung der Zink- oder Kupfersalze viel zu halten, gebe ich dennoch dem schwefelsauren Kupfer den Vorzug, wenn ich bei einem Kinde Brechen erregen will, und zwar, weil ich das schwefelsaure Kupfer für das sicherste aller Brechmittel halte. Ich gebe ihm den Vorzug vor dem Tartarus stibiatus, weil die Darreichung dieser Substanz manchmal mit grossen Nachtheilen verbunden ist. So behutsam man auch mit diesem Mittel umgehen, so sorgfältig man sowohl die Individualitäten als auch die momentanen Dispositionen berücksichtigen mag, so fällt es doch schwer, zu vermeiden, dass die Wirkung über das vorgesteckte Ziel hinausgehe. In einigen Fällen hat es profuse Ausleerungen, Erbrechen und Diarrhöe hervorgerufen, choleraartige Zufälle zur Folge gehabt und die Individuen in einen beunruhigenden Zustand von Adynamie versetzt.

Ich gebe also lieber Cuprum sulphuricum und reiche dasselbe in folgender Weise: ich lasse für ein Kind eine Lösung von 4 bis 8 Gran, für einen Erwachsenen, von 16 Gran, in 4 Unzen destillirten Wassers bereiten und lasse davon alle zehn Minuten einen halben Esslöffel voll einnehmen, bis der Kranke sich erbrochen hat.

1) *Laennec*, Traité de l'auscultation médiate, quatrième édition. Paris 1837, t. IV, p. 228.

In dieser Weise, also in verzettelten Dosen, sehen Sie mich stets die Brechmittel anwenden, welches auch die Substanz sei, zu der ich meine Zuflucht nehme, und welches auch die Heilanzeige sein mag, der ich damit Genüge leisten will. Bei einem solchen Verfahren habe ich nie zu fürchten, dass ich über das vorgesteckte Ziel hinausgehe.

In dem Invasionsstadium und auf der Akme des Keuchhustens, wenn zu dem Husten Erstickungsnoth hinzutritt, leisten die Emetica einige Dienste und ich habe mehrmals bemerkt, dass die Anzahl der Anfälle dadurch namhaft vermindert wurde.

Die *Antispasmodica* schienen natürlich bei der Behandlung einer Krankheit, wo das nervöse Element so sehr in den Vordergrund tritt, eine wichtige Rolle spielen zu müssen; auch sehen wir Valeriana, Castoreum, Moschus, Asa foetida, Gummi ammoniacum, Zincum oxydatum etc., als wesentliche Bestandtheile vieler Formeln figuriren; aber alle diese Mittel und die antispasmodische Behandlung überhaupt schienen mir stets von sehr zweifelhaftem Erfolge.

Ganz anders verhält es sich mit den *Narcoticis* und unter diesen besonders mit der *Belladonna,* die ich vorhin erwähnte, oder mit ihrem Alcaloide, dem *Atropin,* welches, meiner Ansicht nach, das heroischste Mittel gegen Keuchhusten ist.

Damit indessen die Belladonna den auf sie gesetzten Hoffnungen entspreche, muss sie nach einem bestimmten Modus dargereicht werden, dessen Wichtigkeit eine so grosse ist, dass, wenn Sie von ihm abweichen, der Keuchhusten selbst durch die grössten Dosen des Heilmittels eben so wenig geheilt werden kann, als z. B. Malariafieber durch die allerstärksten Chinindosen, wenn diese Dosen nicht nach den anderswo zu besprechenden Regeln dargereicht werden.

Ehe wir nun unsere Behandlung formuliren, meine Herren, muss ein Hauptpunkt erörtert werden, nämlich folgender:

Die active Substanz der Solaneen wirkt nur in hinlänglich starker Dosis auf die Neurosen und diese Wirkung dauert eine gewisse Zeit lang fort; damit aber das therapeutische Ziel nicht überschritten werde, muss das Heilmittel anfänglich in wahrscheinlich geringeren Gaben gereicht werden, als man sie braucht, um einen günstigen Einfluss auszuüben; dann soll die Dosis progressiv erhöht und auf einen Grad gesteigert werden, wo eine angehende Wirkung wahrgenommen wird. Sobald einmal ein solches Resultat erlangt ist, kann man sich in der Regel damit begnügen, die letzte Dosis täglich fortgebrauchen zu lassen, um einen grösseren Heileffekt zu erzielen. Wollte man, um schneller zu einem günstigen Resultate zu gelangen, diese Dosis erhöhen und sie besonders an dem nämlichen Tage wiederholen lassen, so könnte man zuerst über das Maass des Erfolges staunen; bald aber würde eine unangenehme Trockenheit der Kehle, eine schnell wachsende Störung der Sehkraft zwingen, die Dosis zu vermindern, was das Uebel wieder die Oberhand nehmen liesse und die Behandlung erfolglos machen würde.

Nachdem wir uns hierüber verständigt, lässt sich die Behandlung in folgender Weise formuliren:

Für ein Kind in den ersten Lebensjahren lassen Sie Pillen bereiten von je $^1/_{12}$ Gran Belladonnaextrakt und ebensoviel Belladonnapulver. Für Kinder von über vier Jahren und für Erwachsene müssen die Pillen $^1/_6$ Gran Extrakt und ebensoviel Pulver enthalten. Die Pillen dürfen nicht übersilbert sein.

Da gewisse Kinder keine Pillen schlucken können, selbst wenn man sie ihnen in Confect, in Honig oder in Brei einhüllt, so muss man sie ihnen in einem geringen Quantum Syrup aufweichen und so das Mittel in den Mund einführen, damit es mit Leichtigkeit genommen werde.

Des Morgens nüchtern reicht man eine von diesen Pillen, am andern Tage dessgleichen. Sie haben unterdessen die Zahl der Anfälle mittels der angegebenen Prozedur, nämlich bei jedem Anfalle mit einer Stecknadel in eine Karte zu stechen, aufnehmen lassen und dabei Sorge getragen, die Anfälle am Tage und während der Nacht besonders zu zählen. Es ist alsdann für Sie ein Leichtes, die Wirkungen der Cur zu bemessen, indem Sie die Zahl der Anfälle vom vorigen Tage mit der Zahl der früheren Anfälle vergleichen. Setzen wir den Fall, ein Kind, welches vor der Darreichung der Belladonna fünfunddreissig Paroxysmen innerhalb vierundzwanzig Stunden hatte, habe deren jetzt nur noch dreissig, so wird offenbar das Mittel gewirkt haben; setzen wir andern Theils den Fall, die Anzahl der Paroxysmen sei dieselbe geblieben, sie hätten aber, anstatt vier oder fünf grössere Attacken zu bilden, nur zwei oder drei gebildet; setzen wir endlich den Fall, die Attacken und die Anstösse, aus denen sie zusammengesetzt sind, seien ziemlich zahlreich geblieben, der Husten sei aber nicht mehr so heftig: so werden Sie finden, dass in all diesen Fällen eine positive Modification eingetreten ist und folglich wohl daran thun, bei der nämlichen Dosis stehen zu bleiben. Wenn im Gegentheile die Hustenanstösse eben so zahlreich und eben so stark geblieben sind, wie früher, so reichen Sie eine Pille mehr und geben deren zwei auf ein Mal. Diess ist eine Hauptsache, meine Herren. Zu was für Dosen Sie die Belladonna auch immer reichen mögen, vor Allem wichtig ist es, die Dosen in einem Male nehmen zu lassen. Sind Sie gezwungen worden, bis auf zehn, zwölf Pillen zu steigen, so muss der Kranke dieselben des Morgens nüchtern, zur nämlichen Stunde und nicht in entfernten Zwischenräumen, im Laufe des Tages nehmen. Bevor Sie aber steigen, müssen Sie zwei bis drei Tage warten; und je nachdem eine Besserung eingetreten ist oder nicht, bleiben Sie bei derselben Dosis stehen oder verstärken die Dosen progressiv, es sei denn, dass Vergiftungszufälle eingetreten wären, in welchem Falle natürlich nachgelassen werden müsste.

Die Paroxysmen haben namhaft abgenommen an Zahl und an Intensität: sie sind z. B. von dreissig auf zehn heruntergesunken; nun lassen Sie während sieben oder acht Tagen die Belladonnadosen, womit diese Besserung erzielt wurde, fortgebrauchen. Hält die Besserung Stand, so vermindern Sie die Dosen des Heilmittels, indem Sie, anstatt wie vorher, zu steigen, jetzt allmälig heruntergehen und zuerst eine, dann zwei, dann drei Pillen weniger nehmen lassen. Kommen die Anfälle von Neuem, so steigen Sie wieder auf eine Dosis, die

hinreichend ist, um sie zu beseitigen. Wenn endlich, nachdem die Anstösse vollständig verschwunden sind, eine Aussicht auf definitive Heilung vorhanden ist, so darf man doch nicht unterlassen, die Belladonna noch sechs bis acht Tage fortzugeben, ehe man sie ganz bei Seite lässt.

Seitdem das Atropin in der Therapie sich Geltung verschafft hat, reicht man es an der Stelle der Belladonna und zwar mit um so grösserem Vortheil, als dieses Alkaloid alle Eigenschaften der Pflanze besitzt und dabei zugleich in seiner Zusammensetzung eine Fixität darbietet, welche man nicht immer bei offizinellen Belladonnapräparaten finden dürfte.

Für ganz junge Kinder lasse ich eine Mixtur bereiten mit 1 Centigramm ($^1/_6$ Gran) neutralen schwefelsauren Atropins auf 200 Gramm destillirten Wassers. 5 Gramm, resp. ein Caffeelöffel voll Mixtur, entsprechen also genau einem Viertelsmilligramm Atropinsalz. Das Mittel wird zuerst in der Dosis von 1 Caffeelöffel gereicht und dann in stets höheren Dosen, wobei genau die Regeln zu befolgen sind, welche ich vorhin für die Darreichung der Belladonna angeführt habe.

Es ist jedoch von hoher Wichtigkeit, meine Herren, dass Sie sich durch sogenannte falsche Recidiven nicht beirren lassen. Der Keuchhusten ist in der That eine Krankheit, die wiederzukehren scheint zu einer Zeit, wo sie schon völlig geheilt ist. Einen Monat nach dem gänzlichen Verschwinden aller Zufälle kann ein Kind, wenn es weint, oder in Zorn geräth, einen Hustenanstoss bekommen, der durchaus mit den Anstössen des Keuchhustens verglichen werden kann; ja mehr noch, sechs Monate oder ein ganzes Jahr später können, wenn das Kind sich einen Katarrh zuzieht, die nämlichen Erscheinungen von Neuem auftreten. Schliessen Sie daraus nicht auf einen Rückfall des Keuchhustens. Denn wenn alsdann der Husten noch einen solchen Charakter annimmt, so geschieht diess bloss, weil der Organismus, weil das Nervensystem sich, gestatten Sie mir den Ausdruck, noch einiger Massen seiner üblen Gewohnheit erinnert.

Eine *Revulsivbehandlung* gegen Keuchhusten, Applicationen von *Vesicatoren* auf die Brust, Einreibungen mit Crotonöl, mit Terpentinöl, sind weit entfernt, die Vortheile darzubieten, die man damit errungen zu haben behauptete. Ich würde diese Mittel nicht einmal erwähnen, wenn ich Sie nicht mit aller Energie auf die Gefahren eines Curverfahrens aufmerksam machen müsste, das unter den Händen seines Erfinders grosses Aufsehen erregte, ich meine nämlich die Einreibungen mit der *Autenrieth*'schen *Salbe*. Bei Kindern, welche an Keuchhusten darniederliegen, besonders gegen Ende des zweiten Stadiums, wenn der Auswurf anfängt, schleimeitrig zu werden, liess *Autenrieth* drei Mal im Tage die Magengegend mit einer haselnussgrossen Portion seiner Salbe einreiben, welche, wie Sie wissen, in einer Mischung von Tartarus stibiatus und Fett in verschiedenen Proportionen besteht. Diese Einreibungen wurden fortgesetzt, bis Pusteln zum Vorschein kamen, welche bald geschwürig wurden. Die Entwickelung von Pusteln, nicht allein auf der Brust, sondern auch auf andern Körpertheilen, so namentlich auf der inneren Fläche der Schenkel und an den Geschlechtstheilen, sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen, war

für *Autenrieth* das Zeichen einer Sättigung der Oekonomie durch das Mittel, welche Sättigung man immer erreichen musste.

Ich habe schon zu wiederholten Malen die Gelegenheit gehabt, meine Herren, Ihnen meine Ansicht über diese vermeintliche Saturation der Oekonomie durch Tartarus stibiatus auszusprechen, mögen wir dieselbe nun in ihren Wirkungen auf der Mundschleimhaut oder auf der Haut berücksichtigen. Der sie kennzeichnende Ausschlag soll das Resultat einer allgemeinen Wirkung des Heilmittels, keines localen Hautreizes durch die mit der äusseren Haut oder den Schleimhäuten in Berührung gebrachten Antimonpräparate sein. Es ist aber dieser Ausschlag so bestimmt das Resultat einer örtlichen Wirkung, dass einerseits, wenn die Präparate anstatt in einer Mixtur, in Pillen gereicht werden und dadurch eine längere Berührung mit der Mund- und Rachenschleimhaut vermieden wird, keine Pustelbildung eintritt, und dass anderseits der Tartarus emeticus, wenn er auch in noch so hohen Dosen eingenommen wird, wie z. B. in der Behandlung der Pneumonie, nach der *Rasori*'schen Methode, niemals einen Ausschlag nach der Haut hervorruft.

Wie dem nun auch sei, mit dieser sogenannten Antimonsaturation, und um wieder auf die Behandlung des Keuchhustens durch die *Autenrieth*'sche Salbe zurückzukommen, hat diese Behandlung immer die grössten Nachtheile, ohne irgend welchen Vortheil zu gewähren. Zunächst furchtbar schmerzhaft, unendlich qualvoller als die Application von Blasenpflastern, führt sie auch manchmal zu einer Entzündung, die, von der Umgebung der Pusteln ausgehend, auf das Bindegewebe übergreift und von da weiter in die Tiefe, wodurch alsdann schwere Zufälle entstehen können. Unter andern will ich Sie hier nur an einen von Herrn *Blache* erzählten Fall erinnern. Bei einer sechs Jahre alten Kranken führte die Anwendung der Antimonsalbe zu den schlimmsten Zufällen. Tiefe Geschwüre folgten auf die Pusteln; eines derselben, auf der Basis des Sternums und von zwei Zoll Durchmesser, hatte die Rippenknorpel entblösst und gänzlich vom Sternum abgelöst; die Enden dieser Knorpel lagen frei vom Eiter umgeben in der Wunde, die gar nicht zum Heilen gebracht werden konnte. Bald entwickelten sich Erscheinungen von Pyaemie und die Kranke ging zu Grunde mit einer unbezwinglichen colliquativen Diarrhöe.

Was *Autenrieth* täuschen konnte, war der Umstand, dass in einigen Fällen die convulsivischen Zufälle des Keuchhustens nach Application seiner Salbe nachlassen; diese Beschwichtigung ist aber einfach die Folge der durch die Hautentzündung hervorgerufenen Fieberreaction und bald nach Erlöschen der Entzündung werden jene Zufälle wieder zum Vorschein kommen.

Abgesehen von diesen unmittelbaren Nachtheilen knüpfen sich an die Antimoneinreibungen noch andere, die, wenngleich weniger schlimm, dennoch von dem Praktiker gekannt werden müssen. Die Pusteln und Geschwüre hinterlassen unauslöschliche Narben, welche mit den Ueberbleibseln scrophulöser Geschwüre verwechselt werden können. Von so wenig Belang diese Betrachtung auch sein mag, so werden Sie doch ihre Bedeutung schätzen und überhaupt die Nützlichkeit aller dieser kleinen Details würdigen lernen, in welche ich keinen Anstand

nehme, mich einzulassen, so oft mir im Laufe dieser klinischen Vorträge dazu die Gelegenheit geboten wird.

Zum Schlusse haben wir nun noch die Behandlung der Complicationen des Keuchhustens zu besprechen.

Wie wir gesehen haben, ist das *Erbrechen* eine oft sehr ernste Complication, da in manchen Fällen daraus der Tod durch Inanition erfolgen kann. Es ist also unbedingt nothwendig, die Kranken zu ernähren und die erste dabei zu befolgende Regel ist, sie in solcher Weise zu ernähren, dass sie die Speisen bei sich behalten. Aber nur die Erfahrung kann Sie in dieser Beziehung das Richtige lehren. Es gibt in der That Kranke, welche nur im Laufe des Tages sich erbrechen, man muss bei ihnen also den Abend abwarten, um Ihnen Nahrung zu reichen. Wiederholt sich das Erbrechen bei Nacht wie bei Tag, so muss man unmittelbar nach einer Krisis den Kranken essen lassen, weil man alsdann von der folgenden weiter entfernt ist. So gross auch der Widerstand des Kindes sein mag, immer muss man es zum Essen zwingen und es vorzugsweise feste Nahrungsmittel geniessen lassen, weil diese nicht so leicht als flüssige wieder ausgeworfen werden.

Reichen Sie Belladonna oder Atropin, so werden unter dem Einflusse dieser Behandlung die Anstösse seltener. Folglich können Sie in den ruhigen Zwischenräumen dem Kranken besser eine stärkende Kost beibringen; ausserdem verhindert die Belladonna, selbst wenn sie die Anstösse nicht von einander zu entfernen im Stande ist, doch das Erbrechen dadurch, dass sie ihre Intensität abschwächt. In einigen Ausnahmefällen werden trotz dieses Hülfsmittels dennoch keine Speisen beibehalten. Nehmen Sie alsdann Ihre Zuflucht zu Opiumpräparaten, die Sie in ganz kleinen Gaben zu den Atropinpräparaten hinzufügen. Sowie das Kind gebrochen hat und unmittelbar ehe Sie es essen lassen, geben Sie ihm einen ganzen oder auch nur einen halben Tropfen Laudanum. Den Kranken zwingen, Nahrung zu sich zu nehmen, unmittelbar nachdem er sich erbrochen hat, und Opium in kleinen Dosen reichen, das sind therapeutische Kunstgriffe, von grösserer Wichtigkeit, als Sie vielleicht zu glauben geneigt sind.

In Hinblick auf ihre möglichen Folgen müssen die *Blutungen*, besonders die Blutungen der Nasenschleimhaut — denn sie sind die schlimmsten bei Keuchhusten — sowie sie sich zeigen, energisch bekämpft werden. Zu den Mitteln, welche uns zur Verfügung stehen, gehört eines, dessen günstige Wirkung, so unerklärlich sie auch sein mag, nichtsdestoweniger thatsächlich ist, nämlich den Arm auf der dem Nasloch, durch welches die Blutung stattfindet, entsprechenden Seite in die Höhe heben zu lassen. Ich könnte Ihnen eine grosse Anzahl blutstillender Mittel angeben: adstringirende Pulver und Flüssigkeiten; Einspritzungen einer schwachen Lösung von Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure; kalte Applicationen auf die Stirne, den Nacken; endlich alle jene Mittel, die Ihnen bekannt sind und unter anderen namentlich Einspritzungen in die Nase mit Wasser, so heiss, als der Kranke es aushalten kann. In extremen Fällen, wenn die Blutung alle gegen sie gerichteten Versuche vereitelt, muss die Tamponade entweder mit den *Gariel*'schen

Kautschukblasen oder mit der *Belloc*'schen Sonde ihr letztes Hülfsmittel sein. Bei Erwachsenen hat diese Tamponade keine Nachtheile; bei Kindern kann die Manipulation aber eine ausserordentliche Aufregung hervorrufen, in Folge deren die Heftigkeit und die Zahl der Hustenanstösse vermehrt werden. Man soll also nur im äussersten Falle zu diesem Mittel schreiten. Während Sie direkt auf den Sitz der Blutung einwirken, können Sie sie auch durch die Darreichung innerer Mittel bekämpfen: säuerliche Getränke, Limonade aus verdünnter Schwefelsäure; Ratanha, Matico, Gummi, Kinopräparate; mit einem Worte sämmtliche in derartigen Fällen gerühmte therapeutische Agentien, und darunter das kräftigste von allen, das Chinapulver.

Schwere entzündliche Complicationen der Brustorgane, Katarrh der feinsten Bronchien, Pneumonie, Pleuritis erfordern eine besondere Behandlung, auf welche ich hier nicht näher einzugehen habe.

LIV. Angina seu Angor pectoris.

Angor pectoris als Symptom eines organischen Leidens des Herzens oder der grossen Gefässe. — In diesen Fällen sind die organischen Veränderungen eine einfache Veranlassung zur Entwickelung der Neurose. — Essentielle Angina pectoris, beruhend auf einer rheumatischen oder arthritischen Diathese. — Sie kann auch eine epileptische Erscheinung sein und in diesem Falle eine Varietät der Neuralgia epileptiformis, was das gewöhnlichere ist, oder eine Varietät der Aura epileptica darstellen. — Angina pectoris bei *Graves*'scher, resp. *Basedow*'scher Krankheit. — Ihre Invasion ist plötzlich, ihre Symptome verschiedenartig. — Sie kann einen raschen Tod herbeiführen. — Ihre Behandlung.

Meine Herren!

Ungeachtet zahlreicher über den Angor oder die Angina pectoris veröffentlichter Arbeiten ist die Geschichte dieser Krankheit doch ziemlich ungenau bekannt; die verschiedenen über ihr Wesen geäusserten Ansichten haben so wenig Licht über die Frage verbreitet, dass ich mich auch meinerseits berufen fühle, Sie mit meinen Ansichten über diese seltsame Neuralgie bekannt zu machen.

Eine vor einiger Zeit in unserm Saale Saint-Bernard an einem Aortenaneurysma gestorbene Frau bot uns ein merkwürdiges Beispiel davon dar.

Die zuerst ziemlich weit entfernten Anfälle rückten einander näher in den letzten Tagen und die grosse Mehrzahl unter Ihnen wird wohl bei einer dieser furchtbaren Krisen zugegen gewesen sein.

Plötzlich, ohne kennbare determinirende Ursache, sowohl wenn sie unbeweglich in ihrem Bette sass, als auch wenn sie eine Bewegung ausübte, wurde diese Kranke von einem stechenden Schmerz befallen; dieser von den Präcordien ausgehende Schmerz schoss zur Brustbasis, wo er ein Gefühl von Zusammenschnürung hervorrief, das die Kranke mit einem enganliegenden eisernen Reife verglich, stieg dann zu den Lenden hinab, erhob sich zum Nacken, erstreckte sich in den linken Arm und von da bis in die entsprechenden Fingerspitzen.

Wir sahen alsdann die Haut des Vorderarmes und der Hand sich mit einer ausserordentlichen Blässe überziehen, worauf sogleich eine livide, bläuliche Färbung folgte. Nach verschwundenem Schmerze blieben Arm und Hand noch auf einige Augenblicke erstarrt. Der Schmerz war so heftig, dass die unglückliche Kranke darunter laut aufschrie, mit verzerrten Gesichtszügen sich aufrichtete und sich geberdete, als müsste sie ersticken, obgleich sie sonst frei athmete. Die Krisis dauerte einige Secunden und wiederholte sich, wie vorhin gesagt, in immer kürzeren Zwischenräumen, je näher das Grundleiden dem tödtlichen Ausgange entgegenrückte.

Hier hatten wir es also mit einer symptomatischen Angina pectoris zu thun. Ebenso verhielt es sich mit einem Kranken, zu dem ich erst kürzlich als consultirender Arzt von Herrn Dr. *Périer* gerufen wurde. Es war ein Militär-Intendant, ein Mann von 55 Jahren; seine Krisen, die seiner Aussage nach von sieben Jahren her datirten, bestanden wesentlich in einem Gefühle von Erstarrung mit Formication, welches in der Haut der linken Achselhöhle seinen Sitz hatte und von da aus sich über die ganze entsprechende Brusthälfte verbreitete. Oft empfand er lanzinirende, den Neuralgieen vergleichbare Schmerzen, die jedoch verschwanden, sobald er den Rücken gegen einen Schrank oder sonst einen festen Gegenstand anstemmte.

Seit sechs oder acht Monaten hatte sich ein geringer Grad von habitueller Oppression bei ihm entwickelt; ein etwas rascher Gang, eine heftige Anstrengung riefen die Zufälle von Neuem hervor, er brauchte sogar nur eine grosse Anzahl von Unterschriften zu geben, wie sein Amt es verlangte, um von seinem Uebel heimgesucht zu werden.

Die Untersuchung der Brustorgane ergab alle Zeichen eines Aneurysmas der Aorta. Der Herzstoss war energisch, ohne abnormes Geräusch; etwas höher nach vorn fanden wir ein doppeltes, fernes Blasegeräusch, das nach hinten in der ganzen Ausdehnung der linken Brusthälfte hörbar war und auf der Höhe der Spina scapulae in der unmittelbaren Nähe der Wirbelsäule am deutlichsten gehört wurde. Hier ergab auch die Perkussion eine Dämpfung, die bei starkem Anschlagen aus der Tiefe hervortrat. Das Vesiculärgeräusch war übrigens vollkommen rein in der ganzen Ausdehnung der Lunge.

Diese beiden Fälle, meine Herren, scheinen für die Ansicht einer gewissen Anzahl von Aerzten zu sprechen, die in dem Angor pectoris die Theilerscheinung einer nachweisbaren Texturerkrankung des Herzens, der grossen Gefässe oder benachbarter Organe erblicken. Sie wissen in der That, dass *Heberden*, welcher diese Krankheit zuerst mit dem Namen bezeichnete, der ihr angehört, und eine gute Beschreibung davon hinterlassen hat, und nach ihm *Parry, Kreysig, Burns, J. Frank* etc., die Angina pectoris von einer Ossification der Kranzadern des Herzens herleiteten, während Andere Dilatation mit Hypertrophie des Herzens, Ossificationen der Auriculoventricular- oder Aortenklappen, Pericarditis, Fettanhäufung auf dem Pericardium, im Mediastinum oder auf dem Herzen selbst, Dislocation des Organes, seine Compression durch einen Tumor oder durch die abnorme Entwickelung eines der Baucheingeweide, eine aneurysmatische Erweiterung der

Aorta, ihre Entzündung, einen Abscess im Mediastinum, Verknöcherung der Ripperknorpel etc. als Ursache der Angina pectoris ansahen.

Ich will nicht bestreiten, dass das in Rede stehende Leiden neben einer dieser verschiedenen Verletzungen bestehen kann, dass es häufig, ja vielleicht meistens ein Symptom organischer Herz- oder Gefässleiden ist; aber schon lassen die vielfachen hier angeführten Veränderungen deren ätiologischen Werth in Frage stellen und andern Theiles finden wir sowohl sehr viele Fälle von Individuen, welche diese Verletzungen darboten, ohne je ein der Angina pectoris ähnliches Symptom empfunden zu haben, als auch umgekehrt wieder unläugbare Geschichten von Individuen, die während ihres Lebens die charakteristischsten Symptome der Angina gezeigt hatten, ohne dass bei der Obduction irgend ein anatomisches Residuum gefunden wurde, auf welches man die Symptome hätte beziehen können, so dass unbedingt zugegeben werden muss, dass der *Angor pectoris* nicht wesentlich an die Existenz organischer Krankheiten gebunden ist.

Aus dem Nichtvorhandensein nachweisbarer organischer Veränderungen, aus der ausserordentlichen Wandelbarkeit der Erscheinungen, deren Bild ich Ihnen im Folgenden entwerfen will, muss man den Schluss ziehen, dass der Angor pectoris eine Neurose ist oder, genauer gesprochen, eine Neuralgie. Was ihren Sitz anbelangt, den die Einen in das Zwerchfell, die Andern in die Respirationsmuskeln, die Meisten aber in das Herz verlegt haben, so befindet sich derselbe gewöhnlich in den zum Plexus cardiacus gehenden Zweigen des N. vagus, von wo aus die Neuralgie in die Nerven des Plexus cervicalis und brachialis ausstrahlt.

Zu meinen ältesten und befreundetsten Clientinnen gehört eine 47jährige Dame, die in ihrer Jugend eine sehr hartnäckige Chlorose mit ungemein heftigen und sehr veränderlichen neuralgischen Schmerzen überstanden hatte. Seit einigen Jahren leidet sie nun an sehr mobilen rheumatoiden Schmerzen, die bald in den Gliedern, bald in den Eingeweiden auftreten und an seltsamen Innervationsstörungen, die man mit Hypochondrie verwechseln könnte, wenn die in Rede stehende Person nicht im Uebrigen durchaus verständig wäre. Ich muss hinzufügen, dass die Gesundheit ausgezeichnet zu sein scheint, wenn man sie nur von dem Gesichtspunkte der Thätigkeit des vegetativen Systems beurtheilt. Seit zwei Jahren hat sie nun bemerkt, dass, wenn sie etwas rasch eine Treppe hinansteigt, sich plötzlich ein acuter Schmerz hinter dem Sternum aufwirft, der rasch in die linke Schulter und in den ganzen Arm ausstrahlt, wo alsdann eine leichte Erstarrung zurückbleibt. Da hält sich die Kranke ruhig und in weniger als einer Minute ist Alles vorüber. Ich habe öfters mit der grössten Sorgfalt, ich möchte sagen mit ängstlichem Interesse das Herz, die Lungen untersucht und zwar jedes Mal gleich nachdem sie einen ihrer stärksten Anfälle überstanden hatte; aber niemals, durchaus niemals habe ich im Rhythmus des Herzens, in den Klappengeräuschen in der Gegend der Aorta, in den Lungen die geringste Spur von einer Erscheinung angetroffen, die eine Abweichung vom Normalzustande hätte genannt werden können, ausgenommen eine starke Beschleunigung der Herzschläge.

Noch ganz kürzlich, als ich gerade diesen Vortrag über Angina pectoris vorbereitete, besuchte mich in meinem Sprechzimmer ein 45 Jahre alter Mann von blühendem Aussehen. Er hatte über zehn Minuten gebraucht, um meine Treppe zu ersteigen; in meinem Vorzimmer angelangt, liess er sich auf eine Bank fallen in einem Zustande, der meine Diener erschreckte. Kaum waren einige Minuten vorüber, so hatte er sich wieder erholt.

Als der Kranke sich eine halbe Stunde später in meinem Sprechzimmer niederliess, konnte ich bei seinem frischen Aussehen kaum vermuthen, was eben vorgegangen war. Er erzählte mir nun, er habe vor 15 Jahren eine schwere Syphilis gehabt, und sei davon schlecht geheilt worden. Drei Jahre später hatte er eine sehr heftige und sehr hartnäckige Neuralgia ischiadica und nachher Schmerzen in den Gliedern, wovon er nach vielen unnützen Curen nur durch Jodkalium geheilt wurde. Endlich war ein Anfall von Podagra in der grossen Zehe hinzugetreten. Niemals hatte er an Harngries gelitten; auch waren keine Fälle von Gicht in seiner Familie vorgekommen.

Die Angina pectoris hatte vor einem Jahre begonnen. Der im Uebrigen sehr leichte Anfall kam anfangs nur bei heftigen Anstrengungen und äusserst selten; bald bedurfte es keiner solchen Ursachen mehr und die Anfälle folgten näher auf einander; seit einigen Monaten und besonders seit einem Monate war ihm das Leben unerträglich geworden. Wenn der Boden, auf dem er ging, nur im Geringsten uneben wurde, so erfasste ihn augenblicklich der Anfall und er musste stehen bleiben. Am Tage, wo er mich besuchte, kam er von Lyon. Er war die ganze Nacht hindurch gefahren. Als er im Bahnhofe ausstieg, musste er einige Schritte zu Fuss zurücklegen, um einen Wagen zu suchen. Obgleich er nun mit äusserster Vorsicht und sehr langsam sich bewegte, überkam ihn ein so furchtbarer Anfall, dass er eine Art Ohnmacht fühlte, die ihn zwang, sich, wo er gerade stand, auf den schmutzigen Boden hinzusetzen. Seine Reisegefährten hoben ihn auf.

Der Schmerz fing bei ihm an mit einem Stechen hinter dem Sternum, ungefähr auf der Höhe der vierten und fünften Rippe und in der Nähe des Herzens, das während der Attacke heftiger schlug als gewöhnlich; dieser Schmerz verbreitete sich sogleich nach der Halsgegend, in beide Arme, ebenfalls wieder mit einem bis in die Fingerspitzen sich erstreckenden Gefühle von Erstarrung. In diesem Augenblicke kam es ihm vor, als ob seine beiden Hände etwas geschwöllen. Jetzt musste er plötzlich stille stehen, mit unbeweglicher Brust, und aus Furcht, den entsetzlichen Zwang, der ihm die Brust beengte, zu erhöhen, kaum zu athmen wagend. Wurde das Uebel schlimmer, so überkam ihn ein Schwindel und er fiel beinahe in Ohnmacht.

Die Aufregung, in welche ihn meine Untersuchung versetzte, die Bewegung, die er machen musste, um seine Kleider aus- und wieder anzuziehen, waren hinreichend, um einen leichten Anfall hervorzurufen.

Es ist gewiss schwer, einen schärfer characterisirten Fall anzutreffen. Auch gestehe ich Ihnen, dass ich mit Bestimmtheit eine schwere Erkrankung des Herzens oder der grossen Gefässe finden zu müssen glaubte. Aber

die sorgfältigste Untersuchung liess mich nichts Abnormes in den Organen des Brustkorbes entdecken. Da ich nun in meinem Leben eine grosse Anzahl derartiger Fälle beobachtet, da ich Kranke gesehen habe, die mit ebenso schwerer Angina vollkommen geheilt wurden, fühle ich mich wohl gezwungen anzunehmen, dass die Angina pectoris, selbst in ihrer heftigsten Form, ohne organische Leiden bestehen kann. Sogleich, wann von der Behandlung die Rede sein wird, werde ich Ihnen zwei Fälle von Heilung anführen, wovon wir den einen dem Herrn *Duchenne* von Boulogne, den andern *Aran* verdanken. Aus beiden werden Sie den klarsten Beweis schöpfen, dass die Angina pectoris einfach eine essentielle Neuralgie sein kann in dem Sinne, welcher diesem Worte gewöhnlich beigelegt wird.

Doch war ich mit meinem geschätzten Freunde, dem Herrn Dr. *Marx*, erst kürzlich Zeuge eines Falles, der geeignet scheint, uns nicht ohne weiters behaupten zu lassen, dass keine organischen Veränderungen vorhanden seien. Ein ehemaliger Wechselagent an der Pariser Börse, der früher an sehr schweren Gallensteinkoliken gelitten hatte, die erst seit einigen Jahren verschwunden waren, fing an über plötzliche Erstickungsanfälle zu klagen, die ihn befielen, so oft er eine etwas anstrengende Bewegung ausführen musste. Zu der Erstickung gesellte sich ein heftiger Schmerz hinter dem Sternum, der nach der linken Schulter und dem entsprechenden Arme ausstrahlte. Er litt an keiner habituellen Oppression und nichts liess in dem Angor pectoris das Symptom eines organischen Leidens erblicken. Aber später ergab die Auskultation die Existenz eines Aneurysmas des Aortenbogens, das schnell heranwuchs und dazu kamen dann nicht allein habituelle Orthopnöe, sondern auch Anfälle von Angina pectoris bei der geringsten Bewegung. Eines Tages hatte Dr. *Marx* gerade wieder einige Momente bei ihm zugebracht, um ihn zu ermuthigen und zu trösten und er war eben die Treppe hinabgestiegen, nachdem der Kranke selbst ihn noch bis zur Thür seines Zimmers geleitet hatte, als der Bediente ihn in aller Eile wieder hinaufrief. Schnell rannte er zu dem Kranken und fand ihn als Leiche. Die Geschwulst hatte in die Trachea perforirt und eine tödtliche Haemoptöe verursacht.

Im September 1862 consultirte mich ein Kranker, den mir mein geschätzter College, Dr. *Lefebre* (aus Roubaix) zuwies, um meine Ansicht über eine Angina pectoris zu erfahren, womit der Patient behaftet war. Die *Angina pectoris* hatte sich plötzlich gegen die Mitte des vorhergegangenen Jahres entwickelt, während eines Spazierganges nach Tisch, und die Zufälle hatten sich mehrere Tage hintereinander wiederholt. Dann liessen sie eine Zeit lang nach, um später mit grösserer Heftigkeit, zu *bestimmten Stunden* wieder zu kommen. Bald verloren sie ihre Periodizität und erschienen bei der geringsten Bemühung oder wenn der Kranke plötzlich aus dem Schlafe erwachte. Zuletzt zeigten sich die Symptome einer schweren Herzhypertrophie mit Klappenfehlern.

Ich nehme also keinen Anstand, zuzugeben, meine Herren, dass in gewissen Fällen, wo selbst die aufmerksamste Untersuchung nichts in der Aorta oder im Mediastinum entdecken lässt, dennoch Veränderungen bestehen, die später zu Tage treten. Es verhält sich mit der

Angina pectoris wie mit einigen hartnäckigen Intercostalneuralgieen, deren organische Ursache lange verkannt werden konnte, was keineswegs heissen will, dass Intercostalneuralgieen, selbst wenn sie noch so hartnäckig sind, immer symptomatisch sein müssen.

In den ersten Jahren meiner ärztlichen Thätigkeit hatte ich während einer Reihe von Jahren ein Individuum in Behandlung, dessen Krankheit ich lange verkannte und dem ich eine Lection verdanke, die ich nie vergessen habe. Es war ein ganz gesunder Mann von etwa 60 Jahren. Zwei seiner Brüder waren eines plötzlichen Todes gestorben und bei dem Einen hatte man die Ruptur eines Aneurysmas erkannt.

Mein Kranker fühlte seit einigen Jahren einen heftigen Schmerz, als dessen Sitz er die Brustbasis bezeichnete. Der Schmerz verfolgte die Bahnen der letzten Intercostalnerven; am empfindlichsten war er in den vorderen Theilen, und neben dem Schmerze bestand auch ein geringer Grad von Erstarrung der Haut an den Stellen, wo der Schmerz am heftigsten war. Manchmal verliess derselbe die Brust und warf sich auf die seitlichen Theile des Halses und Kopfes, wo er eine neuralgische Form annahm.

Die Zufälle waren nicht continuirlich, sie wiederholten sich in unbestimmten Zwischenräumen; alle Aerzte, die consultirt worden, hatten, wie auch ich, an die Existenz einer rheumatischen Neuralgie geglaubt. Nach einigen Jahren waren die Schmerzen ungefähr constant, aber sehr erträglich; wenn der Kranke aber gehen wollte, wurden sie so entsetzlich heftig, dass er sich gezwungen fühlte, beinahe unbeweglich still zu stehen. Gewöhnlich trat mit hergestellter Ruhe Alles wieder in Ordnung, wie diess bei Angina pectoris zu geschehen pflegt; oft aber konnte der Kranke sich nur dadurch Ruhe verschaffen, dass er sich flach mit dem Bauche auf ein Sopha legte. Es wäre mir unmöglich, Ihnen zu sagen, wie vielerlei Curen mit ihm vorgenommen wurden; sein grosses Vermögen erlaubte ihm, alle möglichen medizinischen Celebritäten zu consultiren und alljährlich zwei oder drei Monate an verschiedenen Badeorten zuzubringen. Endlich klagte er bei mir eines Tages über ein seltsames Klopfen im Rücken, auf der Höhe der siebenten und achten Rippe, links. Durch Auflegen der Hand fühlte ich einen mit den Herzschlägen gleichen Schritt haltenden Impuls; von nun an liessen mich Percussion und Auskultation über die Existenz eines Aneurysmas der Aorta nicht länger im Zweifel. Das Uebel machte rasche Fortschritte, bald waren vier Rippen zerstört und es zeigte sich unter der Haut eine Geschwulst vom Umfange eines Kindskopfes. Ich brauche nicht erst zu sagen, dass die Krankheit endete, wie sie in solchen Fällen immer endet: Das Aneurysma zerstörte die Haut und perforirte nach aussen.

Vor einigen Jahren sah ich mit meinem Collegen *Richet* einen Kaufmann, der sich genau in der nämlichen Lage befand. Auch er hatte an der Brustbasis paroxystisch wiederkehrende Schmerzen und hätten dieselben, anstatt die Bahn der Intercostalnerven zu verfolgen, diejenigen Nerven eingenommen, welche gewöhnlich bei Angina pectoris ergriffen sind, so hätte gewiss das vorliegende Uebel keinen

anderen Namen verdient. Lange glaubte man an ein rheumatisches Leiden und die verschiedenartigsten und energischsten Curen wurden vergeblich in Anwendung gebracht: endlich, nach mehreren Jahren, zeigte uns die Auskultation, die bis dahin keinen Aufschluss gegeben hatte, die Existenz eines Aneurysma's der Aorta thoracica. Der Ausgang der Krankheit war vorauszusehen, in der That auch starb der Kranke nach einigen Monaten plötzlich in der Nacht. Dieser Fall hatte sich in Saint-Germain en Laye zugetragen, wo mein geschätzter Freund, Dr. *Lepiez*, durch die Autopsie die Richtigkeit der am Lebenden gestellten Diagnose bestätigte. Das Aneurysma hatte in die Pleurahöhle perforirt.

Wer wird wohl die innige Verwandtschaft zwischen den eben beschriebenen symptomatischen Neuralgieen und der Angina pectoris verkennen?

Wirft man übrigens einen Blick auf die an anderen Stellen des Organismus sich aufwerfenden Neuralgieen, so wird man erkennen, dass sie ziemlich häufig den paroxystischen Verlauf der Angina pectoris annehmen.

Die oft vollkommene Periodizität der unter dem Einflusse eines schweren organischen Leidens stehenden Neuralgieen ist etwas sehr Merkwürdiges. Ich habe Ihnen schon einmal zwei mit Mutterkrebs behaftete Damen erwähnt, wovon ich die eine mit *Récamier*, die andere mit meinem hochgeschätzten Freunde *Lasègue* behandelte; im Jahre 1862 sah ich eine dritte, die mit einem Uteruspolypen behaftet war und von Professor *Nélaton* und mir behandelt wurde. Diese drei Damen empfanden die grässlichsten neuralgischen Schmerzen, jeden Tag, um die nämliche Stunde, mit der Regelmässigkeit einer exquisiten Intermittens.

Einige unter Ihnen werden sich wohl noch eines auf Nro. 10, Saal Sainte-Agnès, liegenden Individuums erinnern, das ebenfalls an Schmerzen litt, welche sich jeden Tag um die nämliche Stunde einstellten, und zwar mit einer furchtbaren Heftigkeit, manchmal sogar mit halbseitiger Eklampsie und nachfolgender leichter Hemiplegie. Bei der Obduction fand sich ein Carcinom des Gehirns.

Wenn Sie mich auf diese vollkommene Periodizität der an die Existenz schwerer organischer Leiden gebundenen Neuralgieen ein so grosses Gewicht legen sehen, so geschieht diess nur, weil einige Pathologen die Behauptung aufstellten, eine ausgesprochene Periodizität sei ein Unterscheidungsmerkmal zwischen reinen Neuralgieen und solchen, welche auf einer schweren Texturerkrankung der Eingeweide beruhen.

Was nun die Angina pectoris anbelangt, so schliesst die Periodizität der Anfälle also keineswegs die Idee eines organischen Herzleidens, eines Klappenfehlers oder einer Erkrankung der grossen Gefässe aus. Ich gebe mit der Mehrzahl der Kliniker zu, dass diese merkwürdige Neurose symptomatischer Natur sein kann, diess jedoch nur insofern, als es sich hier einfach um ein gleichzeitiges Vorhandensein zweier Krankheiten handelt und als die organischen Leiden, welcher Art sie auch sein mögen, nur den Ausschlag zur Entwicklung der sie begleitenden Neurose geben.

Ich erinnere Sie also hier beiläufig — und behalte mir vor, später eingehender darüber zu sprechen — an das, was ich Ihnen bei Gelegenheit des Asthma's gesagt habe, wo ich diesen Punkt nur vorübergehend berührte, dass nämlich Neurosen sich zu Texturerkrankungen gesellen können, ohne gerade von letzteren abhängig zu sein, indem das Fortbestehen der Texturerkrankung einerseits, das Vorübergehen der nervösen Störungen anderseits den deutlichen Beweis liefern, dass zwischen beiden kein inniger Causalnexus besteht, dass das organische Leiden nicht die nothwendige Bedingung der nervösen Zufälle genannt werden kann.

Welches sind nun die Ursachen des Angor pectoris? Ich rede hier natürlich nur von den *disponirenden Ursachen*, denn von den determinirenden oder Gelegenheitsursachen soll für den Augenblick nicht die Rede sein.

Fotheryill erzählt folgende, von *Desportes* [1]) angeführte Beobachtung:

„Ein Mann von etwa 30 Jahren, von ziemlich kleiner Statur, mit kurzem Halse, kräftiger Constitution, gewöhnt an regelmässige, nicht übertriebene Bewegung, wurde von einer Krankheit befallen, die so scharf ausgesprochen war, dass sie mit keiner anderen verwechselt werden konnte. Wenn er einen Hügel hinanstieg, wenn er nur etwas schneller ging als gewöhnlich, wenn er endlich im scharfen Trabe ritt, wurde er manchmal gezwungen, plötzlich inne zu halten. Die Ursache davon war, wie er sich ausdrückte, eine Art Zusammenschnürung, die ihm auf einmal die Brust beengte und ihn getödtet hätte, wenn er nur hätte einen Schritt weiter thun müssen. Dieser zusammenschnürende Schmerz durchfuhr ihm die Brust und erstreckte sich den Armen entlang bis zu den Ellenbogen; er dauerte ziemlich lange. Eine gewöhnliche, mässige Bewegung rief diese Zufälle nicht hervor. Der Kranke hatte bemerkt, dass er weniger litt, wenn sein Magen leer war, als wenn er ihn mit Nahrungsmitteln beladen hatte. Die Lungen schienen gesund; der Kranke hatte vorher weder Husten noch Symptome von Enzündung, von Katarrh, noch Spuren von Brustwassersucht, noch irgend eine vorübergehende Erkrankung der Säfte dargeboten, die im Stande gewesen wären, derartige Empfindungen hervorzurufen. *Fotheryill* empfahl schmale Kost, regelmässige Leibesöffnung, mässige Uebungen im Reiten und hiess den Kranken lange und ermüdende Spaziergänge vermeiden. Er verordnete während einiger Monate Seifenpillen, Gummipillen, Zinnober und ein schwaches, eisenhaltiges Amarum. Dann liess er den Kranken mehrere Sommer hindurch die Bäder von Bath gebrauchen. Patient heilte und scheint mehr als zwanzig Jahre später noch gesund gewesen zu sein; wenigstens hatte der behandelnde Arzt nicht erfahren, dass die nämlichen Schmerzen in der Folge wieder erschienen seien."

Dieser Fall, meine Herren, wird als ein Beispiel *idiopathischer Angina pectoris* hingestellt. Es ist in der That schwer, die Ursache dazu anderswo als in einer auffallenden individuellen Disposition zu

[1]) *Desportes*, Traité de l'angine de poitrine. Paris 1811.

erblicken. Solche Fälle sind vielleicht nicht so selten, als man geneigt sein könnte, es zu glauben und ohne Zweifel werden Ihnen in Ihrer Praxis Individuen begegnen, die sich beklagen werden, dass ihnen Aehnliches in verschiedenen Graden begegnet sei. Diese von den Präcordien ausgehenden, mit einem Gefühl von Verengerung der Brust verbundenen und zum Halse und in die Arme ausstrahlenden neuralgischen Schmerzen hatten sich vielleicht nur ein einziges Mal gezeigt, oder waren so vorübergehender Natur, dass die Kranken sich gar nicht darum bekümmerten, keine ärztliche Hülfe verlangten und sich nur zufällig mit Ihnen darüber aussprachen. Und doch ersehen Sie aus dem eben angeführten Beispiele, dass diese idiopathische Angina in Bezug auf Wiederholung und Intensität der Anfälle sich gerade verhalten kann wie diejenige, welche von greifbareren Ursachen abhängt.

Zu derartigen Ursachen gehören *Rheuma* und *Arthritis.*

Einige Schriftsteller haben die Ansicht ausgesprochen, der Angor pectoris sei weiter nichts als eine Aeusserung der rheumatischen oder arthritischen Diathese, eine Aeusserung, die sich, nach dem Ausspruche der Meisten auf dem Herzen, nach dem Ausspruche Anderer auf der Lunge und sogar auf dem Magen localisire, in welchem letzteren Falle die cardialgischen Zufälle rein sympathischer Natur wären. Ohne mich einer so einseitigen Auffassung anzuschliessen, glaube ich doch annehmen zu müssen, dass allerdings in einzelnen Fällen die Angina pectoris ein rheumatisches oder gichtisches Leiden darstellt und man braucht hier nicht von Rückschlag oder Repercussion der Gicht oder des Rheumatismus zu reden, sondern es lässt sich denken, dass diese Neuralgie sich eben so gut wie viele andere Neuralgieen bei Gichtkranken oder Rheumatikern entwickeln kann.

Hier haben Sie einige Beispiele davon:

Am 2. Februar 1861 besuchte mich in meinem Sprechzimmer ein Kranker des Herrn Dr. *Maugerest* (aus Tours). Der Mann war 60 Jahre alt, Sohn eines asthmatischen Vaters, bot selbst alle Erscheinungen einer arthritischen Constitution dar und litt seit sechs Jahren an Diabetes mellitus. Er erzählte mir, er sei kurze Zeit nach Beginn der Harnruhr von einer unter sehr aussergewöhnlichen Symptomen auftretenden Angina pectoris befallen worden. Die Anfälle kamen des Nachts, gegen ein Uhr, ohne weder durch eine mühevolle Verdauung noch, wie es manchmal vorkömmt, durch schwere Träume hervorgerufen worden zu sein. Die Attacke begann mit einem heftigen Schmerze in den Muskeln des linken Arms und verbreitete sich von da auf die Brust, etwas oberhalb des Herzens. So blieb der Anfall eine oder zwei Stunden lang im Zunehmen und nahm dann allmälig ab, bis er endlich am Morgen gänzlich verschwunden war.

Die Anfälle wiederholten sich in dieser Weise mehrere Nächte hindurch; dann, nach einem Zwischenraum von einigen Wochen oder einigen Tagen, kamen sie abermals und boten die nämlichen Erscheinungen dar. Der Schmerz, so heftig er auch sein mochte, hinderte doch nicht den Kranken, tief aufzuathmen und niemals schwebte er in Gefahr zu ersticken.

Im Laufe des Tages ging er leicht auf ebener Erde, wenn er aber bergan gehen oder etwas rasch eine Treppe hinauf steigen wollte, musste er stehen bleiben, um nicht in den Fall zu kommen, sich setzen zu müssen oder hinzufallen. Diese Zufälle, welche sich nach Tisch bei der geringsten Anstrengung wiederholten, hatten mit jedem Jahre etwas zugenommen und wurden durch Einreibungen mit Belladonnasalbe unter die linke Achselgrube etwas gelindert.

Das Herz und die grossen Gefässe, die ich mit der grössten Aufmerksamkeit untersuchte, zeigten durchaus nichts Abnormes.

Erinnern Sie diese nächtlichen Anfälle von Angina pectoris nicht an asthmatische Anfälle, wenigstens in Bezug auf den Verlauf der Erscheinungen?

Zwei Tage, nachdem ich den eben erwähnten Kranken gesehen hatte, liess mich Herr *J...*, ehemaliger Apotheker, zu sich rufen. Er litt an einem Katarrh der feinsten Bronchien, verbunden mit seltsamen Schmerzen in der Brust, die einige Aehnlichkeit mit den Schmerzen der Angina pectoris darboten, wovon er, wie er mir sagte, seit etwa sechs Monaten alle Qualen erduldete. So zum Beispiel konnte er von Zeit zu Zeit, mehrere Tage hindurch, nicht die geringste Anstrengung aushalten, ohne von einem heftigen und plötzlichen Schmerze hinter dem mittleren Theile des Sternums und gleichzeitiger ungeheuerer Athemnoth befallen zu werden. Der Schmerz verbreitete sich sofort in beide Arme, war jedoch auf der linken Seite vorherrschend. Um einige Erleichterung zu finden, war er gezwungen, auf dem Platze stehen zu bleiben, seine beiden Hände auf den Kopf zu legen, wobei alsdann seine Arme erstarrten. Nach Verlauf einer Minute war Alles vorüber; der Anfall zog sich aber in die Länge, wenn der Kranke nicht augenblicklich ein dringendes Bedürfniss zu uriniren befriedigte, welches sich jedes Mal einstellte, selbst wenn vier Anfälle in einer Stunde vorkamen. Er machte mich ausserdem noch auf eine andere Eigenthümlichkeit aufmerksam, dass er nämlich im Augenblick, wo das Ende der Krisis herannahte, wenn ihm die Arme erstarrten, das Gefühl einer Congestion zur Nasenschleimhaut empfand.

Diese sehr frequenten und beinahe unwiderstehlichen Bedürfnisse zu uriniren, die man auch bei gewissen asthmatischen Anfällen zu beobachten pflegt, bedingen meiner Ansicht nach im vorliegenden Falle die Aehnlichkeit, welche ich zwischen Asthma und Angor pectoris wahrzunehmen glaube.

Am 24. Juli, in eben diesem Jahre, consultirte mich ein 48 Jahre alter, grosser, wohlgebauter Sicilianer, dessen Vater taubstumm war und etwas an Gicht litt und dessen mütterlicher Grossvater ebenfalls von heftigen Gichtanfällen gequält worden war. Auch er hatte, nachdem er zuvor an habitueller Dyspepsie und seit langer Zeit schon an Flechten, auch oft an Migrainen gelitten hatte, im Jahre 1858 einen heftigen Anfall von Podagra an der grossen Zehe überstanden, der durch Applicationen von Blutegeln und Colchicumpräparate bekämpft wurde und in Folge dessen auf ein Mal verschwand. Im folgenden Jahre wurde die Dyspepsie heftiger und bald kamen Anfälle von Angor pectoris, die vom linken Arme ausgingen und rasch zum Herzen

hinanstiegen. Der Schmerz und die Zusammenschnürung der Brust waren so furchtbar, dass er sich seinem Ende nahe glaubte. Die Anfälle kamen hauptsächlich in der Nacht, wiederholten sich am Tage bei der geringsten Anstrengung und dauerten selten länger als drei Minuten. Die Intelligenz war ungetrübt. Unter dem Einflusse einer ziemlich indifferenten Behandlung verbesserte sich sein Zustand und er fühlte sich wohl, als er in Paris ankam, konnte rasch gehen, flüchtig die Treppe hinansteigen, ohne etwas zu empfinden. Ich gab ihm nun den Rath, seine Gicht, wenn sie je wieder auftreten sollte, ruhig ablaufen zu lassen, empfahl ihm, wie allen Gichtkranken, eine regelmässige Lebensweise, freie Bewegung und behielt mir vor, wenn die Anfälle wieder kommen sollten, sie in zweckmässiger Weise zu behandeln.

Das Herz und die grossen Gefässe schienen in normalem Zustande.

Ich sah den Kranken einen Monat später; sein Zustand war ausgezeichnet geblieben. Von Angina pectoris seither keine Spur. Ich untersuchte von neuem das Herz und die grossen Gefässe und fand sie wieder durchaus normal.

Zehn Tage zuvor, am 14. Juli, war eine Dame von 55 Jahren zu mir gekommen, die seit sieben oder acht Jahren einige Anfälle von Gicht gehabt hatte. Im Anfang des Jahres 1862 zeigten sich die ersten Anfälle von Angina pectoris. Der Schmerz verbreitete sich rasch von beiden Schultern, wo er zuerst aufgetreten war, auf die Zunge, den Hals, die Arme und zuletzt auf die Brust. Er kam bei der mindesten Bewegung, bei der geringsten Aufregung und war mit keiner Erstarrung verbunden. Der Anfall dauerte selten eine, zwei, auch drei Minuten lang und ging früher zu Ende, wenn die Kranke in Schweiss gerieth.

Die sorgfältigste Untersuchung liess mich kein Zeichen von irgend einer organischen Erkrankung des Herzens oder der grossen Gefässe entdecken.

Wenn wir also diese Fälle berücksichtigen, wo die Gicht, wie es sich wenigstens vermuthen lässt, nicht ohne Einfluss auf die Angina pectoris geblieben ist, müssen wir annehmen, dass es sich mit dieser ebenso verhält, wie mit dem Asthma, wie überhaupt mit allen Neurosen, welche Theilerscheinungen einer arthritischen oder rheumatischen Diathese sein können.

Es gibt aber ein disponirendes Moment, das ich für unbestreitbar halte, das ich aber von niemanden habe anführen sehen und Ihnen bereits erwähnt habe, nämlich die *Epilepsie*. In gewissen Fällen und vielleicht ziemlich häufig, wenn ich mich auf eigene Erfahrung berufe, ist der Angor pectoris eine Aeusserung dieser furchtbaren Krankheit, er bildet alsdann eine Varietät der vertiginösen Form, er ist mit einem Worte eine *Neuralgia epileptiformis*. Mit dieser theilt er die plötzliche Invasion, den rapiden Verlauf, das rasche Aufhören und, wie ich es Ihnen schon gesagt habe, ist es nichts Seltenes, dass bei Kranken, die vor Zeiten mit Angor pectoris behaftet waren, später wahre Anfälle von Morbus comitialis sich entwickeln, gerade wie bei anderen dem Angor pectoris früher wohl characterisirte epileptiforme Zufälle vorausgehen konnten.

Ein derartiger Fall bot sich mir erst kürzlich dar.

Ein an epileptischen Anfällen leidender, 45 Jahre alter Mann bot seit sechs Monaten Erscheinungen dar, worüber er sich folgendermassen aussprach. Bei Gelegenheit einer etwas heftigen Bewegung, eines ermüdenden Ganges empfand er auf ein Mal ein Gefühl von schmerzhafter Oppression; seit einem Monate wiederholten sich die Zufälle dreimal täglich, selbst wenn er sich ruhig hielt und waren sehr heftig geworden. Sie bestanden damals in heftigen Schmerzen, welche zuerst in dem vorderen Theile der rechten Brusthälfte empfunden wurden; von da gingen sie nach einer Minute auf den entsprechenden Arm über, dieser war erstarrt, sehr schmerzhaft und hatte eine höhere Temperatur als der linke Arm. Der Anfall hielt fast eine Viertelstunde an, worauf alsdann wieder völlige Ruhe eintrat.

Im Anfange wurden reichlich Darmgase ausgeschieden.

Das Allgemeinbefinden dieses Individuums schien im Uebrigen vortrefflich. Sein Appetit war gut, seine Verdauung regelmässig und er klagte über weiter nichts als die erwähnten Zufälle, welche ihn bestimmt hatten, mich zu consultiren. Auch fand ich von keinem organischen Leiden der Lunge oder der Circulationsorgane die mindeste Spur.

Ich verordnete eine Behandlung mit Belladonna und Natrum bicarbonicum, wovon nachher die Rede sein wird.

Abgesehen von der Geschwindigkeit ihrer Invasion und ihres Verlaufes und von ihrem plötzlichen Verschwinden, zeigt die Angina pectoris auch noch in Bezug auf die Erscheinungen, welche sie begleiten, eine grosse Aehnlichkeit mit der Neuralgia epileptiformis. Als von diesem Uebel die Rede war, zeigte ich Ihnen, dass zu seinem Hauptsymptome, dem Schmerz, häufig ein Congestivzustand der schmerzhaften Theile sich gesellt. Ebenso verhält es sich mit dem Angor pectoris, wie Sie es aus zwei von mir erwähnten Beispielen ersehen konnten und wie Sie es aus der Beschreibung der Symptome noch weiter ersehen werden.

Es ist für mich durchaus nicht erwiesen, dass Männer häufiger als Frauen diesem seltsamen Uebel ausgesetzt seien; gewiss ist es aber, dass der Angor pectoris fast ausschliesslich Individuen befällt, die über das vierzigste Lebensjahr hinausgelangt sind. Doch hat man einzelne Fälle auch bei jüngeren Individuen beobachtet. *Fothergill*'s Kranker war etwa 30 Jahre alt und *Desportes* spricht von einem 25 Jahre alten Individuum, bei welchem die Section, beiläufig gesagt, weder in der Lunge, noch im Herzen, noch in den Kranzarterien, noch in den grossen Gefässstämmen der Brust, noch in den Klappen der letzteren bei ihrem Austritt aus dem Herzen irgend eine Veränderung, Verhärtung oder Verknöcherung entdecken liess. Auch *Heberden* hatte gesagt, dass die Angina pectoris in der Jugend entstehen könne und nach *Robert Hamilton* soll sie sogar die Kinder nicht verschonen.

Sobald dieses neuralgische Leiden der Ausdruck einer Diathese sein kann, dürfen wir uns nicht wundern, dass man seine *Fortpflanzung durch Heredität* annahm. *Hamilton* erzählt, dass ein mit demselben behafteter Soldat ihn versicherte, es sei bei ihm eine Familienkrank-

heit, woran sein Vater, seine beiden Brüder und seine Schwester gelitten hätten.

Wie bei allen Neurosen sind auch bei Angor pectoris die *Gelegenheitsursachen* ungemein vielfach und verschiedenartig.

Oft werden die Kranken mehr oder weniger heftig von ihren Anfällen ergriffen, ohne dass sie gerade den Grund dazu angeben können; sogar im Schlafe können sie davon befallen werden. Diess ist hauptsächlich der Fall, wenn der Angor pectoris einfach eine epileptische Aura ist.

Von den Einen hören Sie sagen, dass bei ihnen die Krisen durch plötzliche atmosphärische Veränderungen herbeigeführt werden, von Anderen, dass sie nicht gegen den Wind gehen, laufen oder reiten können, ohne augenblicklich durch einen Anfall ihres Uebels aufgehalten zu werden.

Die gewöhnlichsten Ursachen, besonders wenn der Angor pectoris mit einer Texturerkrankung des Herzens oder der grossen Gefässe verbunden ist, sind rasche Bewegungen, ausserordentliche Anstrengungen des Körpers, wie z. B. rasches Gehen oder Steigen; oder aber es sind Hustenanfälle, anhaltendes Sprechen, Drängen. Es ist sogar nicht immer nothwendig, dass solche Anstrengungen oder Muskelbewegungen des Körpers sehr heftig seien; haben wir doch gesehen, dass der Militär-Intendant, von dem anfänglich die Rede war, nur viele Unterschriften in seinem Arbeitszimmer zu geben brauchte, um seine Anfälle hervorzurufen.

Bei einigen Individuen sind die ersten Anfälle in Folge einer Ueberladung des Magens mit Speisen oder Getränk entstanden; bei Vielen sind die Paroxysmen nie heftiger als nach dem Essen, selbst nach mässigem Essen, mögen sie sich nun bewegen oder ruhig bleiben. Doch erwähnt *Jurine* den Fall eines Kranken, dessen stärkste und heftigsten Anfälle immer im nüchternen Zustande einzutreten pflegten.

Heftige Gemüthsbewegungen, besonders aber Aufwallungen von Zorn, sind häufige Gelegenheitsursachen der Angina pectoris und rufen nicht bloss die Anfälle hervor, sondern vermehren auch deren Intensität in so hohem Grade, dass der Tod daraus erfolgen kann.

Diess sind die Umstände, unter welchen gewöhnlich, jedoch ohne bestimmte Regel, das in Rede stehende seltsame Leiden zum Ausbruche gelangt. Die vielfachen Gelegenheitsursachen, die wir erwähnt, beweisen das ausnehmend nervöse Wesen der Krankheit, welches letztere noch viel deutlicher aus der ausserordentlichen Verschiedenartigkeit der *Symptome* hervorgeht.

Fast niemals gehen der Angina pectoris Vorboten voraus, ihre Invasion ist eine plötzliche. Der Schmerz entsteht unverhofft hinter dem Sternum, begleitet von einem Gefühl von Zusammenschnürung und Bangigkeit, das gewöhnlich die linke, manchmal aber auch die rechte Brusthälfte einnimmt; dieses Gefühl ist so heftig, dass es den Kranken der Erstickung und Ohnmacht nahe bringt und ihm die Rede benimmt.

Selten bleibt der Schmerz auf die genannte Gegend beschränkt, sondern erstreckt sich fast immer zugleich entweder dem Halse ent-

lang bis zur Articulation des Unterkiefers, der dadurch in seinen Bewegungen gehemmt wird, oder, was öfter geschieht, den Brustmuskeln entlang zum Schultergelenk und von da auf die innere Fläche des Armes bis zum Ellbogen und sogar auf den Vorderarm bis zu den Fingern.

Gewöhnlich wird, wie schon gesagt, die linke Seite ergriffen, manchmal aber auch die rechte, wie diess bei dem erwähnten epileptischen Kranken der Fall war. In andern Fällen steigt der Schmerz, anstatt zum Arme oder zum Halse sich zu erheben, herab, zum Epigastrium und in die Weichengegend; in noch selteneren Fällen erstreckt er sich nach allen diesen Richtungen zugleich.

Seine Verbreitung in die obere Extremität ist eine so constante Erscheinung, dass man nach dem Vorgehen einiger Schriftsteller, insbesondere *Wall's*, der fast gleichzeitig mit *Heberden* die Angina pectoris beschrieb, in derselben ein wesentliches Kennzeichen der Krankheit erblicken könnte.

Manchmal verfolgt der Schmerz eine umgekehrte Richtung und beginnt im Arm, um von da rasch auf die Brust überzugehen. Erkennen Sie in einem solchen Verhalten nicht die grösste Aehnlichkeit mit der *Aura epileptica* und steht diese Thatsache nicht im Widerspruche mit der Behauptung, dass die Angina pectoris nothwendig auf einer Texturerkrankung der in dem Brustraume enthaltenen Organe beruhe?

Manchmal auch entwickelt sich der Schmerz nur in der Hand, ohne von der Brust auszugehen, ohne durch die Nerven des Armes zu schiessen und auch ohne eine aufsteigende Richtung zu verfolgen.

Am 29. März 1863 sah ich in Consultation mit den Herren Doctoren *Gruby* und *Maître* einen Russen vom hohen Adel, der an einem Herzleiden mit Hypertrophie und systolischem Reibungsgeräusch an der Herzspitze darnieder lag. Von Zeit zu Zeit empfand er einen ziemlich heftigen Schmerz in der Herzgegend, der sich von da nicht weiter verbreitete. Dann plötzlich, ohne irgend eine Erscheinung am Herzen, empfand er in seiner ganzen linken Hand einen Schmerz, den er mit einem Krampfe verglich und wobei ihm zugleich die Hand zu erstarren schien. Dabei bestand übrigens keine Muskelzuckung. Der Anfall dauerte ungefähr eine Minute lang und verschwand wieder, ohne eine Spur zu hinterlassen.

Erst kürzlich sah ich in meinem Sprechzimmer einen Herrn von 64 Jahren, der an heftigen Anfällen litt, welche sich durch einen leichten Schmerz in einem Brustwirbel verkündeten; von da aus erstreckte der Schmerz sich nach einander auf den kleinen Finger, auf den Ellbogen, verbunden mit einem Gefühle von Schwere, und endigte hinter dem Brustbeine. Der Kranke empfand nichts am Herzen und hatte keinen Kropf.

Endlich besteht in gewissen Fällen die Angina in heftigen Palpitationen mit Erstarrung des linken Armes, ohne Schmerzen.

So verhielt es sich bei einer 22jährigen Dame, die mich am 22. November 1862 in meinem Sprechzimmer consultirte. Sie war Enkelin eines Gichtkranken, Tochter einer furchtbar an Neuralgieen

leidenden Mutter und hatte selbst Anfälle von Angina pectoris seit dem Alter von 16 Jahren. In den vier ersten Jahren hatte sie nur ungemein heftige Palpitationen gehabt, ohne je etwas im Arme zu empfinden, seit vier Jahren aber hatte sich zu den Palpitationen eine *schmerzliche* Erstarrung im linken Arme gesellt, in Folge deren sie die Gegenstände aus der entsprechenden Hand gleiten liess. Solche Zufälle wiederholten sich in Folge einer jeden etwas stärkeren Anstrengung. Ich konnte keine Spur einer Erkrankung des Herzens oder der Gefässe entdecken.

Wenn Schmerzen vorhanden sind, was unstreitig am häufigsten der Fall ist, so werden dieselben gewöhnlich durch einen Druck auf die entsprechenden Theile, durch Bewegungen des Armes, in welchem sie sich ausbreiten, nicht vermehrt; im Gegentheile, ein Druck kann dieselben vermindern und bei dieser Gelegenheit erinnere ich Sie wieder an den Kranken, von welchem bereits mehrmals die Rede war; derselbe verschaffte sich nämlich dadurch einige Linderung, dass er den Rücken an ein Möbel anstemmte.

Obgleich die mit Angina pectoris behafteten Individuen ersticken zu müssen glauben, bleibt doch der Perkussionsschall auf ihrer Brust normal und wenn man sie im Augenblicke, wo sie wieder zu Athem kommen, auskultirt, hört man überall das Vesiculärgeräusch; wir finden hier durchaus nichts von dem, was bei Anfällen von Dyspnöe beobachtet wird.

Die eigenthümliche Lage, die die Kranken manchmal annehmen, wird nur durch den Schmerz, keineswegs durch das Bedürfniss zu athmen bedingt. Diese Lage ist übrigens sehr verschieden: der Eine liegt regungslos auf dem Rücken, der Andere wirft sich mit dem Körper zurück auf die Lehne des Stuhls oder auf sein Kissen, ein Dritter lässt sich auf die Kniee nieder und stützt sich zugleich auf die Ellbogen, ein anderer endlich kauert sich zusammen mit vorwärts gebeugtem Oberkörper.

Bei Beginn des Anfalls erblasst das Gesicht, überzieht sich aber alsdann schnell mit einer lebhaften Röthe; dieser Congestivzustand, den ich mit den epileptischen Vorfällen verglichen habe, entwickelt sich auch in anderen Theilen, in welche sich Schmerzen erstrecken. So z. B. sahen wir bei der Kranken im Saale Saint-Bernard die Haut der äusserst schmerzhaften Hand zuerst sehr blass, dann blauroth, dann beinahe blau werden. Manchmal werden ausserdem Gesicht und Extremitäten mit Schweiss bedeckt.

Im Allgemeinen bleiben die Geisteskräfte bei diesem Sturme unversehrt; doch hat man auch einige allerdings äusserst seltene Ausnahmsfälle erwähnt, wo die Kranken ein verwirrtes Aussehen annahmen, in eine Art Ekstase geriethen und unverständige Worte murmelten; endlich verlieren sie manchmal die Besinnung im Augenblicke, wo der Schmerz aufhört, was besonders stattfindet, wenn der Angor pectoris eine einfache Aura epileptica darstellt; doch kann auch das Uebermaass der Schmerzen und vielleicht eine grosse Störung in den Bewegungen des Herzens eine Ohnmacht herbeiführen, die alsdann von dem Schwinden des Bewusstseins bei Individuen mit epileptischem Angor pectoris sehr verschieden ist.

Wenn der Angor pectoris erst im Entstehen ist, sind die Anfälle vorübergehend und dauern höchstens eine oder zwei Minuten; wenn aber die Krankheit seit lange besteht, so können die Krisen mehrere Stunden und sogar mehrere Tage anhalten und Exacerbationen machen.

Der Anfall schliesst plötzlich, wie er begonnen hat; doch behält der Kranke noch eine Zeit lang ein Gefühl von Erstarrung in den Theilen, worin der Schmerz seinen Sitz hatte. Sobald die Anfälle heftig werden und sich oft wiederholen, was auf dem Höhepunkte der Krankheit zu geschehen pflegt, hinterbleibt nach jedem Anfalle während kürzerer oder längerer Zeit ein Zittern und eine Ermattung, entweder im ganzen Körper oder nur in den ergriffenen Theilen und dieses Gefühl kann fortbestehen bis zur Wiederkehr eines neuen Anfalls.

Ein Individuum kann nach einem einmaligen Anfalle von Angor pectoris für immer von der Krankheit befreit bleiben. Solche Fälle sind äusserst selten und es lässt sich bezweifeln, dass hier die Diagnose richtig war. Gewöhnlich folgen die Anfälle aufeinander in mehr oder weniger entfernten Zwischenräumen, von mehreren Jahren, einem Jahre, sechs Monaten, drei Monaten, einigen Wochen, indem sie sich folglich immer näher rücken, je nachdem die der Angina pectoris zu Grunde liegende Krankheit selbst Fortschritte macht. Wir haben gesehen, dass die Anfälle sich periodisch einstellen können. In der Zwischenzeit scheint das Individuum völlig gesund, vorausgesetzt, dass die Angina auf keiner Texturerkrankung des Herzens oder der grossen Gefässstämme beruhe, in welchem Falle natürlich das Allgemeinbefinden sich nach dem Grundleiden richten würde.

Aus dem, was ich Ihnen über das gleichzeitige Vorhandensein organischer Leiden und über die vorwiegende Häufigkeit dieses Zusammentreffens, sowie über die symptomatische Bedeutung der Angina als einer Form des epileptischen Schwindels gesagt habe, geht offenbar hervor, dass wir es hier mit einem sehr schweren Leiden zu thun haben, insofern es ein Symptom von Krankheiten darstellt, welche früh oder spät einen unabänderlich tödtlichen Ausgang nehmen werden und wenn auch, in Hinblick auf ihre Natur, die idiopathische, rheumatische oder arthritische Angina pectoris eine weniger schlimme *Prognose* gestattet, so darf doch eine solche nur mit Vorbehalt gestellt werden. In der That sind, wenn auch selten, Beispiele vorgekommen von Individuen, die mitten im Anfalle zu Grunde gingen. Unter diesen erinnere ich Sie an *John Hunter*, der plötzlich, in Folge einer Zornanwandlung, an einem Anfalle von Angor pectoris, womit er seit acht Jahren behaftet war, den Geist aufgab.

Dieser tödtliche Ausgang kann kurze Zeit nach Eintritt der ersten Anfälle erfolgen, sowie es auch Kranke gibt, die viele Jahre leben können, wobei alsdann entweder die Anfälle sich einander nähern und intensiver werden, was gewöhnlich zu geschehen pflegt, wenn die Krankheit auf einem Herzleiden beruht oder eine symptomatische Aeusserung der Epilepsie darstellt, oder sich von einander entfernen und zugleich schwächer werden oder in geringerem Grade fortbestehen.

Beruht die Krankheit auf keiner kennbaren Ursache oder auch auf einer arthritischen oder rheumatischen Diathese, so ist sie heilbar

und ein günstiges Resultat darf hauptsächlich erwartet werden, wenn die Angina pectoris bei jugendlichen Individuen beobachtet wird und besonders wenn die Anfälle nicht sehr intensiv sind. Angeerbt, ist die Krankheit fast unvermeidlich tödtlich.

Die Heftigkeit der Anfälle, die Leichtigkeit, mit welcher sie wiederkehren unter dem Einflusse determinirender Momente, erhöhen natürlich die Gefahr und hierauf stützt sich bei der Behandlung die Hauptregel, diese schädlichen Einflüsse fern zu halten und namentlich Gemüthsbewegungen, als die gefährlichsten unter allen, vermeiden zu lassen.

Man begreift, dass die ausserordentliche Verschiedenartigkeit der characteristischen Erscheinungen des Angor pectoris die *Diagnose* oft sehr unsicher macht und man darf sich desshalb nicht wundern, dass man vielerlei Krankheiten mit ihr verwechselt hat. Wie schon *Wichmann*[1]) fünfundzwanzig Jahre nach *Heberden* sich äusserte, genügt es, dass ein Individuum über eine Beklemmung, ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust, selbst einfach über Athemnoth klage, um schnell zu dem Ausspruch „Angina pectoris" zu ermächtigen.

So verwechselte man mit Anfällen von Angina pectoris gewisse plötzlich in der Herzgegend entstandene, momentan das Athmen erschwerende und rasch wieder verschwindende Pleurodynieen. Diese Schmerzen, welche viel oberflächlicher sind, als die des Angor pectoris, erstrecken sich nicht wie diese über die zuerst ergriffenen Theile hinaus; sie haben ihren Sitz in den Brustmuskeln, verschwinden nach einer starken, lang angehaltenen Inspiration oder einem Druck auf die schmerzhafte Gegend; endlich haben sie nicht den lancinirenden Charakter; sind von keinem Angstgefühl begleitet und hinterlassen auch nicht jenes der in Rede stehenden Krankheit eigenthümliche Gefühl von Erstarrung.

Intercostal- und Cervico-Brachial-Neuralgieen unterscheiden sich von Angor pectoris durch den auf die ergriffenen Nervenbahnen beschränkten Sitz der Krankheit. Ausserdem hat der Schmerz wohl seine Paroxysmen, bleibt aber dabei doch continuirlich und besteht während längerer oder kürzerer Zeit mit grösster Hartnäckigkeit fort, hat folglich weder in seiner Invasion noch in seinem Aufhören jenen der Angina pectoris eigenthümlichen Charakter der Plötzlichkeit.

Einen Fall gibt es, in welchem die Diagnose schwer zu stellen ist: wenn nämlich bei an Aortenaneurysma leidenden Individuen Schmerzen hinter dem Brustbeine entstehen, die bis zur Schulter hinansteigen, von einem Gefühl von Erstickung begleitet werden und durch ihre von Zeit zu Zeit auftretenden Exacerbationen eine Täuschung veranlassen können. Aber selbst in diesem Falle haben solche Schmerzen keinen echt paroxystischen Charakter, sie sind continuirlich oder verschwinden mindestens nie völlig. Dasselbe lässt sich von den stechenden, lancinirenden, unerträglichen mit Oppression verbundenen Schmerzen sagen, wie sie manchmal im Verlaufe einer Pericarditis beobachtet werden.

[1]) *Wichmann*, Ideen zur Diagnostik, Hannover, 1801, t. II.

Schliesslich haben die Erscheinungen der Angina pectoris trotz ihrer ausserordentlichen Verschiedenartigkeit doch einen gemeinschaftlichen Charakter, der sich nicht wohl verkennen lässt.

Im Allgemeinen scheint mir nichts schwieriger als die *Behandlung* nervöser Krankheiten. Beim Asthma haben Sie diess schon in Erfahrung gebracht und die Neurosen haben nicht allein ihre ätiologischen und symptomatischen, sondern auch ihre therapeutischen Launen; die Einen werden geheilt durch die Anwendung von Mitteln, die bei Anderen völlig fehlschlugen und bei einem und demselben Individuum hilft zuweilen ein Mittel, das unter scheinbar ähnlichen Umständen erfolglos geblieben war. Die Verschiedenartigkeit der Erscheinungen, ihr plötzliches Auftreten ohne kennbare Ursache und dessgleichen ihr oft unerwartetes Verschwinden müssen uns die Nützlichkeit unserer Eingriffe nur zu oft in Zweifel ziehen lassen. So verhält es sich aber vor Allem bei Angina pectoris.

Die Anfälle sind meist von so kurzer Dauer und verschwinden gewöhnlich so plötzlich, dass man nicht wohl ihr Aufhören einem ärztlichen Eingriffe zuschreiben kann.

Waren sie die Folge einer etwas heftigen Bewegung, zum Beispiel eines raschen Ganges oder Laufes etc., so genügt es, dass der Kranke stehen bleibe, um die Zufälle zu beseitigen, und doch kennt man Beispiele von Individuen, die den Schmerz überwältigten und durch Fortsetzung des begonnenen Laufes vertrieben. Andere unterdrückten ihre Anfälle, indem sie ihren Athem stark zurückhielten. Ich habe Ihnen den Kranken von *Jurine* erwähnt, dessen Krisen immer am stärksten waren, wenn er sich nüchtern befand und sich nie rascher wiederholten, als wenn er nicht augenblicklich etwas genoss.

Wenn es nun allerdings schwer fällt, den Grad der Wirksamkeit dieses oder jenes Heilmittels zu bemessen, so ist es doch möglich, in Hinblick auf das Wesen der zu bekämpfenden Zufälle, die grössere oder geringere Opportunität dieses oder jenes Curverfahrens zu beurtheilen. Zunächst gibt es nun therapeutische Hülfsmittel, gegen welche ich keinen Anstand nehme, meine Abneigung auszusprechen, sobald es sich darum handelt, sie gegen die Angina pectoris zu verwenden, bei welcher sie die ohnediess schon drohende Gefahr der Ohnmacht noch erhöhen: darunter verstehe ich die *Blutentziehungen.* Obgleich dieselben von den schätzenswerthesten Aerzten, ja selbst von *Laennec* empfohlen wurden, scheinen mir nichtsdestoweniger Aderlässe, Blutegel am Epigastrium oder in der Herzgegend zum Mindesten unzweckmässig.

Brechmittel, insbesondere Tartarus stibiatus, die ebenfalls gegen heftige Anfälle gerühmt wurden, scheinen ebenso unzweckmässig und zwar gerade in Folge ihrer abschwächenden Wirkungen auf den Organismus.

Nervina wie Aether, Ammoniak in kleinen Dosen, Melissengeist sind während des Anfalles viel eher angezeigt als Opium und andere Narcotica, deren glückliche Wirkungen gerühmt wurden.

Wenn der Anfall sich verlängert und eine ausgesprochene Neigung zur Ohnmacht besteht, so kann man die Wirkung dieser innerlich angewandten Mittel durch den äusserlichen Gebrauch der Excitantien erhöhen, nämlich durch erregende Einreibungen mit Alkohol, Ammoniak, durch Senf-, Hand- oder Fussbäder.

Es handelt sich aber nicht bloss darum, die vorhandenen Anfälle zu bekämpfen, sondern vor Allem auch die Wiederkehr der Anfälle zu verhüten.

Eine Menge von Mitteln, wovon die einen rein empirisch sind, die andern den verschiedenen Ansichten, die über das Wesen der Krankheit verbreitet waren, ihren Ursprung verdanken, wurde der Reihe nach angenommen und wieder verworfen. Narcotica, wie *Opium* oder dessen active Principien, *Giftsolaneen, Lactuca virosa* (angerathen von *Schelinger* aus Frankfurt) nahmen unter allen die erste Stelle ein.

Ich erinnere mich eines Kranken, der mit einer ungemein schweren Angina pectoris behaftet war und mehrmals im Tage die heftigsten Paroxysmen überstand, und dessen Zustand rasch gebessert und seinem eigenen Ausdrucke nach „geheilt" wurde durch öfters im Tage wiederholte Einreibungen in die Brustgegend mit einer Mixtur von Datura Stramonium.

Bei Anderen wird der Anfall verzögert und seine Heftigkeit vermindert durch subcutane Atropineinspritzungen in die Ausgangsstelle des Schmerzes und in die Hals- und Achselgegend und es erfolgt dadurch sogar Heilung, besonders wenn die Neuralgie mit keinem organischen Leiden des Herzens oder der Aorta verbunden ist.

In der Voraussetzung, dass die Angina pectoris, wie diess angenommen wurde, von einer Verknöcherung der Kranzarterien des Herzens herrühre, empfahl man die Anwendung der *Phosphorsäure* in der Absicht, die Fortschritte dieses Ossificationsprozesses zu hemmen und selbst die Verknöcherungen zu zerstören. Ich brauche Ihnen nicht erst zu sagen, dass diese unsinnige Idee nur in dem Gehirn eines Chemikers entspringen konnte, der, ehe er Therapie treiben wollte, zuerst hätte Physiologie und Medizin studiren sollen.

Bretonneau, dessen praktischer Sinn durch seine ausgedehnten chemischen Kenntnisse niemals verdunkelt wurde und der mit zunehmendem Alter die beklagenswerthen Fehler eingestand, welche die Chemie ihn hatte begehen lassen, sowie überhaupt den geringen Nutzen, welchen er aus deren Verwerthung für die Therapie gezogen hatte, wurde nichtsdestoweniger durch eine chemische Theorie zu einer Behandlung und zwar einer guten Behandlung des Angor pectoris geführt.

Nach errungenem Erfolge hörte ich ihn oft seine eigene Theorie in's Lächerliche ziehen und seine Verwunderung darüber aussprechen, dass einmal in seinem Leben die Chemie, das Lieblingsstudium seiner jüngeren Jahre, ihm in der Therapie einen Dienst geleistet hatte.

Ueber die Art, wie er auf seine Behandlung der Krankheit verfiel, spricht er sich aus, wie folgt; natürlich hatte er dabei Kalkconcremente am Ursprung der Aorta als Ursache des Angor pectoris

im Auge. „Als ich von einem mit Angina pectoris behafteten Individuum consultirt wurde, stellte ich die Frage an mich, ob der arme Patient nicht aus dem lange fortgesetzten Gebrauche des *Natrum bicarbonicum,* das den Steinkranken so vortreffliche Dienste leistet, einigen Nutzen ziehen könnte. Es besteht indessen ein so grosser Unterschied zwischen den Concrementen des Angor pectoris und den Blasensteinen, dass ein günstiges Resultat im vorliegenden Falle sehr zweifelhaft erscheinen musste, selbst bei dem geduldigsten und beharrlichsten Festhalten an einer auf so unsichere Indicationen gestützten Behandlung. Desshalb auch that es mir wohl leid um den Kranken, aber ich durfte mich nicht wundern, nach einer zweimonatlichen Behandlung wahrzunehmen, dass in seinem Zustand keine merkliche Besserung eingetreten war.

„Doch war es von diesem Augenblicke an augenscheinlich, dass das Uebel wohl nicht beseitigt war, sich aber auch nicht verschlimmert hatte, es erfolgte von nun an eine merkliche Besserung und nach einem sechzehn Monate lang fortgesetzten, fast beständigen Gebrauche des künstlichen Vichy-Wassers bestand von Angina pectoris keine Spur mehr.“

In dieser Weise von dem Zufalle begünstigt, wiederholte seither *Bretonneau* öfter den Versuch und in vielen Fällen mit bestem Erfolge. Das Natrum bicarbonicum muss nach gewissen Regeln gereicht werden. Zuerst eine halbe Drachme auf den Tag, $^1/_4$ Drachme zweimal täglich vor dem Essen; mit dieser Dosis muss allmälig, wenn das Mittel vertragen wird, bis auf ʒij—ʒiiß im Tage gestiegen werden, 1 bis $1^1/_4$ Drachmen Morgens und Abends und davon jedesmal die Hälfte eine Stunde oder mindestens eine halbe Stunde vor dem Essen und die andere Hälfte unmittelbar vor Tisch. *Bretonneau* rieth, zehn Tage lang fortwährend zu steigen, dann wieder zehn Tage lang das Mittel in allmälig kleineren Dosen zu reichen. Sodann wird während vierzehn oder zwanzig Tagen mit der Darreichung des Mittels ausgesetzt, dann wieder angefangen und so fort über ein Jahr lang, worauf mehrere Monate hindurch ausgesetzt und dann wieder angefangen wird.

Zu dem Natrum bicarbonicum fügte *Bretonneau* die ebenfalls nach bestimmten Regeln gereichte Belladonna hinzu. Man lässt Pillen bereiten von je $^1/_{12}$ Gran Extrakt und $^1/_{12}$ Gran pulverisirter Belladonnawurzel. Davon nimmt der Kranke drei Tage hintereinander zuerst eine des Morgens, eine Viertelstunde vor dem Frühstück. In den zehn folgenden Tagen nimmt er im nämlichen Momente zwei Pillen auf ein Mal, dann zwanzig Tage lang drei, aber immer zugleich. Wird damit keine progressive Besserung erzielt, so wird die Dosis auf vier Pillen getrieben und wenn alsdann noch keine Aenderung in der Frequenz und Intensität der Anfälle eingetreten ist, so wird von zehn zu zehn Tagen die Dosis des Heilmittels um $^1/_6$ Gran erhöht, vorausgesetzt, dass nicht unterdessen eine peinliche Trockenheit des Schlundes, eine bedeutende Störung der Sehkraft mit ausgesprochener Erweiterung der Pupille darauf hinweisen, dass durch eine zu rasche Vermehrung der Dosen Wirkungen hervorgetreten sind, die vermieden werden müssen. Desshalb auch muss man sich wohl hüten, wenn,

bevor man zu dieser rasch steigenden Progression gelangt ist, eine allmälige Besserung eintritt, die Dosis, unter deren Einwirkung ein so günstiges Resultat erlangt wurde, zu erhöhen, und nur wenn die errungenen Vortheile schwächer würden, dürfte die tägliche Dosis um $^1/_6$ Gran vermehrt werden.

Mit dem Gebrauch der Belladonna muss während der Zeit, wo mit dem Natrum bicarbonicum ausgesetzt wird, fortgefahren werden.

Es versteht sich von selbst, dass diese Behandlung nur in denjenigen Fällen wahrhaft nützlich ist, wo keine Gefässerkrankung besteht, was der chemischen Theorie *Bretonneau*'s geradezu widerspricht.

Diese Behandlung der Angina pectoris durch Belladonna unterscheidet sich, wie Sie sehen, meine Herren, in keiner Hinsicht von der von mir empfohlenen Behandlung des Morbus comitialis. Darüber dürfen Sie sich nicht wundern, da in vielen Fällen, wie schon gesagt, der Angor pectoris nichts Anderes ist, als eine Neuralgia epileptiformis oder eine Form der Aura epileptica.

Aus demselben Grunde werden Sie auch begreifen, dass man Fälle anführen konnte, wo die Angina pectoris durch den Gebrauch des ebenfalls gegen Epilepsie gerühmten *Argentum nitricum* günstig modificirt wurde.

Ohne sämmtliche gegen dieses Leiden gerühmten Mittel Ihnen hier vorführen zu wollen, genüge es, Ihnen schliesslich zu sagen, dass *Alexander*[1]) den Fall eines 57jährigen Individuums erwähnt, das von einer auf die höchste Stufe gelangten Angina pectoris durch den Liquor Fowleri, wovon sechs Tropfen dreimal täglich genommen wurden, geheilt wurde.

Ich habe mich hier nicht weiter auf die hygieinischen Massregeln einzulassen, indem es sich von selbst versteht, dass der Kranke vor Allem die Ursachen, welche Anfälle hervorrufen können, vermeiden muss: mässige Bewegung, völlige Ruhe des Geistes, Vermeidung aller lebhaften Gemüthsbewegungen, das sind Vorschriften, deren Nothwendigkeit wir nicht erst hervorzuheben brauchen.

Ehe wir schliessen, will ich noch der Elektrizität gedenken, welche in der Behandlung der Angina pectoris eine sehr wichtige Rolle spielt; Herrn *Duchenne* (aus Boulogne) gebührt das Verdienst, dieses manchmal so mächtige therapeutische Agens zur methodischen Anwendung gebracht zu haben[2]).

Lassen Sie mich Ihnen hier die von diesem Arzte veröffentlichte Beobachtung wörtlich vorlesen. Sie liefert einen neuen Beweis, dass die heftigsten Formen der Angina pectoris auf gar keiner organischen Veränderung des Herzens oder der grossen Gefässe beruhen können; denn hätte eine organische Veränderung bestanden, so hätte die

[1]) Siehe die Monographie von *Harless*, De arsenici usu in medicina. Norinbergae 1811, in 8.

[2]) *Duchenne* (de Boulogne), Note sur l'influence thérapeutique de l'excitation électro-cutanée dans l'angine de poitrine (Bulletin de thérapeutique, 1853). — De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique, deuxième édition. Paris, 1861.

Elektrizität wohl die Schmerzen lindern können, aber nimmermehr hätte sie eine Heilung zur Folge gehabt und besonders keine so rasche Heilung:

„*Pérone,* 50 Jahre alt, Lederbereiter, wohnhaft zu Belleville, Strasse Tourtil, Nro. 29, ist ein Mann von kräftiger Constitution, sanguinischen Temperaments, etwas wohlbeleibt, mit kurzem Halse, hat niemals schwere Krankheiten überstanden. Das Einzige was ihm vorgekommen, war vor etwa zwei Jahren ein rheumatischer Schmerz in der rechten Schulter, wodurch er gezwungen wurde, während eines Monates seine Arbeit einzustellen, obgleich kein Fieber vorhanden war. Er hat gewöhnlich keinen kurzen Athem, kein Herzklopfen, seine Wohnung ist gesund, nie feucht.

„Am 29. November 1852 empfand er plötzlich des Morgens um neun Uhr, im nüchternen Zustande, ohne bekannte Ursache, ein tiefes Brennen im oberen und mittleren Theile der Brust und einen auf den linken Arm sich erstreckenden Schmerz.

„Zu diesen Symptomen gesellte sich ein Prickeln und Stechen, das von dem Ellbogen bis zu den Fingerspitzen immer stärker wurde. Während des Anfalles schlug das Herz mit Kraft und Schnelligkeit, der Kopf wurde schwer und etwas schmerzhaft, auch das Sprechen wurde erschwert in Folge der unzulänglichen Respiration und vermehrte den Schmerz. Der Kranke musste sich vorwärts beugen, stehen bleiben oder sich niederlassen, indem der Schmerz bei gestrecktem Rumpfe grösser wurde, die Bangigkeit war ungeheuer, ein unsäglicher Schrecken bemächtigte sich seiner und er hielt sich für verloren. Dieser erste Anfall verminderte sich erst achtzehn Stunden nach seinem Beginne und in Folge eines reichlichen Aderlasses. Senffussbäder, beruhigende Mixturen und ein Vollbad waren ohne Erfolg angewendet worden. Die Besserung war jedoch nicht von grossem Belang, denn der Kranke fühlte eine schwache Erleichterung nur so lange er sich völlig ruhig verhielt, und zwar in sitzender Stellung, indem die horizontale Lage stets neue Krisen hervorrief. Die Anfälle wurden durch die geringste Veranlassung von neuem hervorgerufen; Niessen, Gähnen, die allergeringsten Aufregungen reichten hin, um sie zu erneuern. Im Tage erlangte der Kranke wohl eine völlige Ruhe, die jedoch durch gleich starke Anfälle immer noch unterbrochen wurde, dieselben dauerten acht bis zehn Minuten lang und erfolgten stets nach einer Bewegung oder einer Aufregung. Der Schlaf war unmöglich. Allmälig wurden die Anfälle weniger frequent, behielten aber immer noch dieselbe Heftigkeit und entsetzten jedes Mal den Kranken und seine Umgebung. Appetit und Verdauung erlitten keine Störung; keinen Augenblick Fieber während der ganzen Dauer der Krankheit. Vierzehn Tage nach Beginn der Krankheit Einreibungen mit Unguentum stibiatum auf den Vordertheil des Thorax; eine Abführung alle vier Tage, Application von zwanzig Blutegeln an den After. Trotz dieser Behandlung kamen bei der geringsten Bewegung die Anfälle immer wieder von Neuem, so dass der Kranke zur absolutesten Ruhe verdammt war. Da entschloss sich endlich sein Arzt, Herr Dr. *Mongeal,* als der Zustand sich nicht bessern wollte, mir den Kranken zuzuschicken, weil er vermuthete, dass bei diesem Zustande,

den er in seinem an mich gerichteten Briefe mit vollem Rechte eine Angina pectoris nannte, die Contractur des Zwerchfells wohl eine Rolle spielen dürfte.

„Folgendes waren nun die Erscheinungen, die ich am 28. April 1853, am Tage, wo er sich zur Consultation zu mir begab, wahrnahm.

„Um von Belleville bis zu meiner Wohnung zu gelangen, musste er einen Wagen nehmen; die zwei Treppen, welche zu mir führen, konnte er nicht hinansteigen, ohne auf jeder Stufe still halten zu müssen, mit der Empfindung einer Zusammenschnürung der Brust und den bereits oben erwähnten Störungen. Nach einer Viertelstunde Ruhe war er wieder völlig hergestellt; Auskultation und Perkussion zeigten nichts Abnormes in den Bronchien, der Lunge, dem Herzen, den grossen Gefässen; der Puls war normal. Ein auf irgend eine Stelle der Brust ausgeübter Druck verursachte gar keine schmerzhafte Empfindung.

„Ich ersuchte nun den Kranken, einen Anfall hervorzurufen; dazu brauchte er sich einfach zu bücken, als wollte er einen Gegenstand aufheben. Sofort entwickelten sich gleichzeitig folgende Symptome: heftiger, tiefer, brennender Schmerz mit einem Gefühle von Beengung auf der Höhe des oberen Theiles des Sternums, Ausstrahlen des Schmerzes in das obere linke Glied längs dem hinteren Theile des Oberarmes, der äusseren Fläche des Vorderarmes bis in den Zeigefinger; Erstarrung und Formication im ganzen Gliede. Der Kranke hält fortwährend die beiden Hände über dem oberen Theile der Brust gekreuzt und drückt auf dieselbe, um einiger Massen seine Schmerzen zu lindern. Der Kopf neigt sich nach vorn, die Schultern sind in die Höhe und vorwärts gezogen durch die Verkürzung des M. pectoralis major und eines Theiles des Trapezius; wenn er sich aufrichten oder die Schultern einziehen will, vermehrt sich der Schmerz. Ich heisse ihn gehen, aber noch hat er keine zwei Schritte gemacht, so ist er schon gezwungen, still zu stehen und sich hinzusetzen bei zunehmendem Schmerze auf der Brust. Der Athem ist kurz, beschleunigt, die Herzschläge heftig; der Puls ist frequent, das Gesicht roth, injicirt; die Augen sind weit geöffnet; der Körper ist mit einem reichlichen zähen Schweiss bedeckt, der Ausdruck des Gesichts ist der der qualvollsten Angst. Dabei sind jedoch die Athemgeräusche und die Herztöne vollkommen rein; der Umfang des Herzens ist normal und die Perkussion auf die Brustwandungen ergibt keine abnorme Dämpfung.

„Wenn der Kranke sprechen will, sind die einzelnen Worte kurz abgebrochen und die mühsame und schwache Stimmbildung vermehrt seine Schmerzen.

„Es besteht ein völliger Isochronismus zwischen den Bewegungen der Brustwandungen und der Bauchdecken während der Respirationsbewegungen; keinerlei Schmerzen an der Basis des Thorax, endlich keine Lähmung der Willensbewegungen, einfach eine gewisse Erstarrung des linken Armes und der linken Hand, worin der Kranke auch eine gewisse Schwäche empfindet.

„Nach acht oder zehn Minuten Ruhe war Alles wieder in Ordnung, aber der Schmerz und die Beengung der Brust hatten sich nur allmälig gelegt.

„*Bericht über die Versuche und deren Resultate.* — Ich rief nun einen zweiten Anfall hervor, indem ich *Pérone* gehen liess und applizirte auf seine Brustwarze die Enden von zwei erregenden Metalldrähten, die mit den Leitern meines auf das Maximum der Intensität gestellten und mit sehr raschen Intermissionen spielenden Inductionsapparates in Verbindung standen. Da stiess der Kranke im Augenblicke, wo die Brustwarze erregt wurde, einen so furchtbaren Schrei aus, dass ich den Strom unterbrechen musste. Der Schmerz war entsetzlich gewesen, aber nur vorübergehend und zu meiner höchsten Ueberraschung war mit dem von mir künstlich erzeugten Schmerze auch der Schmerz der Angina völlig beseitigt, ebenso die mit demselben verbundene Erstarrung und Formication des linken Armes; das Athmen war wieder ruhig geworden und der Kranke befand sich mit einem Worte plötzlich in seinem Normalzustande.

„War nun diese rasche Wendung das Resultat eines blos zufälligen Zusammentreffens oder musste ich sie vielmehr mit der tiefen und plötzlichen, durch die Erregung der Brustwarze bewirkten Störung in Verbindung bringen? Um mir ein definitives Urtheil über diese wichtige Frage zu bilden, wiederholte ich meinen Versuch, indem ich einen neuen Anfall von Angina hervorrief. Es gelang diess aber nicht so leicht als zum ersten Male; denn der Kranke musste während vier oder fünf Minuten alle möglichen Bewegungen anstellen, um den Anfall wieder hervorzurufen, während er sich vor meinem Eingriffe einfach zu bücken brauchte, um dieses Ziel zu erreichen.

„Der zweite Versuch führte zu einem ebenso schnellen Resultate, wie der erste; anstatt aber die Brustwarze zu erregen, begnügte ich mich damit, die elektrische Erregung der Haut an der schmerzhaften Stelle, nämlich am Obertheile des Sternums, zu bewirken, und indem ich eine gewisse Freude daran hatte, dieses während des Anfalles für unbezwinglich geltende Uebel zu beherrschen, wiederholte ich mehrmals hintereinander das Experiment mit demselben Erfolge und machte zugleich die Bemerkung, dass der Kranke, je öfter ich es wiederholte, mit um so grösserer Mühe einen neuen Anfall hervorrief; ja zuletzt musste er sogar, um zu seinem Zwecke zu gelangen, in aller Eile zum zweiten Stocke des von mir bewohnten Hauses hinansteigen.

„Am andern Tage sagte mir *Pérone*, er habe nach Belleville, wo er wohnte, zurückkehren können, ohne die geringste Mühe und ohne unterwegs ausruhen zu müssen, seit Beginn seiner Krankheit habe er zum ersten Male geschlafen, bloss am Morgen habe er eine gewisse Beengung ohne Schmerzen in dem oberen Theile der Brust gespürt; er sei von Belleville zu Fuss zu mir gekommen und habe ohne Aufenthalt und ohne Mühe meine Treppe heraufsteigen können; der Mann hielt sich mit einem Worte für geheilt.

„Ich machte ihm wieder den Vorschlag, die Angina hervorzurufen, um dieselbe wie Tags zuvor während des Anfalles bekämpfen zu können. Er machte sich also an's Werk, konnte aber erst nach

ungefähr einer Viertelstunde grosser Anstrengungen ähnlich denen, die er gewöhnlich machen muss, um sein Leder zu bereiten, einen Anfall hervorbringen, der jedoch fast eben so heftig war, wie die früheren. Auch die vollständige Beseitigung dieses neuen Anfalles durch die elektrische Erregung der Thoraxhaut war wieder das Werk einiger weniger Secunden.

„Von diesem Tage an kehrten der Schmerz unter dem Sternum, das Ameisenkriechen und die Erstarrung des linken Armes nicht zurück, was man auch versuchen mochte, um sie wieder in's Leben zu rufen. Man konnte nur ein Gefühl von Oppression, eine Art Compression an der Stelle der Brust erzeugen, wo früher der Schmerz gesessen hatte. Vier bis fünf in ziemlich entfernten Zwischenräumen vorgenommene elektrische Hauterregungen entfernten dieses Ueberbleibsel der Angina und vierzehn Tage nach Beginn der Behandlung konnte ich *Pérone* die Erlaubniss geben, wieder auf seinem Geschäft als Lederbereiter zu arbeiten.

„Seit mehr als einem Jahre vollführt er wieder seine gewöhnliche harte Arbeit und hat seither keinen neuen Anfall von Angina pectoris überstanden."

Einen anderen Fall, welcher den an den eben erwähnten sich knüpfenden Betrachtungen einen noch höheren Werth verleiht, hatte mir *Aran* mitgetheilt. Ich werde daraus nur das Wesentlichste entnehmen.

Frau *X*...., 32 Jahre alt, von mittelmässiger Constitution, erzählt, dass sie vor zehn Jahren in Folge eines heftigen, durch den Tod eines Kindes verursachten Kummers in einen sieben volle Tage anhaltenden Zustand von Lethargie verfallen sei. (Während dieser Zeit musste man sich durch Vorhalten eines Spiegels überzeugen, dass sie noch athmete.) —

Diese Krisis endete damit, dass sie reichliche Thränen vergoss; während sieben Monaten empfand sie aber alsdann Herzklopfen mit ungeheuerer Bangigkeit, Athemlosigkeit und psychischen Störungen.

Trotz fortbestehendem Herzklopfen hatte sich der Zustand der Kranken gebessert, bis vor zwei Jahren (1851) ein tiefer Kummer, hervorgerufen durch Vermögensverluste, eine neue Reihe krankhafter Erscheinungen in's Leben rief. Dieselben unterschieden sich von den früheren durch ihren Charakter, ihren Verlauf und ihre Intensität. Die Krankheit zeigte sich nämlich unter der Form mehr oder weniger frequenter Anfälle, welche in den Zwischenräumen keine deutliche Spur von ihrem Dasein zurückliessen.

Folgende Hauptsymptome wurden während eines jeden Anfalles beobachtet: ein lebhafter Schmerz in den Präcordien, den die Kranke mit einer brennenden Hitze verglich; ein Gefühl von heftiger Zusammenschnürung unter dem Sternum mit gleichzeitigem in den linken Arm ausstrahlendem Schmerze, wo eine Erstarrung zu Stande kam, die noch eine Zeit nach dem Anfalle fortdauerte und den Arm völlig lähmte; ungeheure Angst mit einem Ausdrucke von Entsetzen während des Anfalles. Die M. pectorales und die Flexoren des Kopfes nach vorn sind contrahirt; eine jede Bewegung, um den Kopf aufrecht zu halten und die Schultern einzuziehen, vermehrt die Schmerzen; keine Erstickungsnoth wie bei Asthma, sondern einfach kurze und frequente

Respiration. Zu diesen Anfällen gesellen sich keine hysterischen Erscheinungen: also, keine Zusammenschnürung der Kehle, keine Thränen, die man jedoch leicht hervorrufen kann, wenn man ihr von dem verlorenen Kinde spricht, wobei alsdann ihr Verstand sich verirrt. Endlich muss ich hinzufügen, dass Auskultation und Perkussion weder in der Lunge noch in den Bronchien, noch im Herzen, noch in den grossen Arterienstämmen irgend eine Veränderung ergaben.

Diess war der Zustand der Kranken, den *Aran* seit langer Zeit vergeblich bekämpfte, bis Herr *Duchenne* ihm endlich die vorhin erwähnte interessante therapeutische Thatsache erzählte. Man begreift, dass ein so ausgezeichneter Arzt, wie *Aran,* die Gelegenheit, den Werth einer Behandlung, die in einem ähnlichen Fälle von so grossem Nutzen gewesen war, zu controliren, nicht vorübergehen lassen konnte, und um so weniger, da die Kranke in stets zunehmender Lebensgefahr schwebte. Sie wurde also im Momente der Anfälle einer elektrischen Hauterregung unterworfen und eben so glücklich und unmittelbar geheilt, wie das in der vorigen Krankengeschichte erwähnte Individuum. Die Heilung gedieh so weit, dass sie von ihrer Angina pectoris fast nichts mehr empfand und wieder zu ihren gewöhnlichen Beschäftigungen zurückkehren konnte.

LV. Vom exophthalmischen Kropfe oder der Graves'schen, resp. Basedow'schen Krankheit.

Ihre drei Hauptsymptome sind: Hypertrophie der Gl. thyreoidea, Exophthalmie und Palpitationen. — Die Krankheit kann rudimentär sein. — Habituelle nervöse Erscheinungen. — Wesen der Krankheit. — Wahrscheinlich eine Neurose des Sympathicus. — Thatsachen und Beweisgründe, welche dafür sprechen. — Gute Wirkungen der Hydrotherapie.

Meine Herren!

Auf Nummer 34, Saal Saint-Bernard, haben Sie eine junge Frau beobachtet, deren Aeusseres Ihnen auffallen musste. In ihrem Gesichte liegt ein wilder Ausdruck, die Augen stehen hervor, ihre Farbe ist blass. Sie klagt über Herzklopfen; der frequente, regelmässige Radialpuls zeigt eine normale Fülle und Resistenz. Die Respiration scheint behindert und Sie konnten eine beträchtliche Hypertrophie der Glandula thyreoidea bei ihr wahrnehmen. Dieser Symptomencomplex: Herzklopfen, Hypertrophie der Schilddrüse und Hervorstehen der Augäpfel bildet eine für sich bestehende Krankheit, wovon Sie in den Annalen der Wissenschaft zahlreiche Beispiele finden werden und welcher man die Namen: *exophthalmischer Kropf*, *exophthalmische Kachexie*, *kachektischer Exophthalmos*, *Basedow*'sche *Krankheit* etc. beigelegt hat.

Obschon vorzugsweise von Augenärzten, wie *Demours, Mackensie, Sichel, Desmarres* angeführt, hatte dennoch, diese, durch ihre symptomatische Trias so merkwürdige Krankheit schon die Aufmerksamkeit eines *Graves* erregt; später lieferte *Basedow* eine eingehendere Beschreibung der Krankheit und durfte dafür auch seinen Namen an sie knüpfen. In der That machte *Hirsch*, dem vielleicht die Arbeiten von *Graves* unbekannt waren, in den letzten Jahren den Vorschlag, das Leiden in Zukunft die *Basedow*'sche *Krankheit* zu nennen.

Schon im Monat November 1860 erklärte ich Ihnen, gestützt auf das Zeugniss von *Stokes,* dass das Verdienst der Priorität in dieser heute wieder zu erörternden Frage zum grössten Theile *Graves* angehöre. Um sich davon zu überzeugen, brauchen Sie nur die Vorträge des berühmten Dubliner Professors über medizinische Klinik[1]) und das Kapitel „exophthalmischer Kropf" in dem Werke von *Stokes*[2]) nachzulesen.

Ich überlasse dem Professor der Pathologie die Sorge, Ihnen den historischen Theil dieses Themas zu entwickeln und den verschiedenen Schriftstellern, die sich mit der Frage beschäftigt haben, ihr Recht widerfahren zu lassen und behalte mir vor, Ihnen im heutigen Vortrage eine klinische Darstellung dieser so interessanten und seltsamen Krankheit zu geben, Ihnen in einigen Beispielen deren verschiedene Formen zu zeigen und auf die heute in ziemlicher Anzahl vorhandenen Fälle, deren Werth durch neue Beobachtungen leicht controlirt werden kann, gestützt, ihr Wesen zu ergründen. Besonders auch werde ich auf die Behandlung eingehen, die mir die geeignetste scheint, um sie zu bekämpfen, eine Behandlung, deren Indicationen in dem Wesen des Uebels geschöpft sind, als der einzigen festen Basis einer jeden Therapie, wenn wir nicht gerade spezifische Heilmittel oder solche, über deren Werth uns die Erfahrung belehrt, an der Hand haben.

Viele mit exophthalmischem Kropfe behaftete Individuen werden Sie wegen Herzklopfen consultiren, aber von vornherein fällt Ihnen ihr seltsamer Anblick, das Hervorstehen ihrer Augen auf. Dieser doppelseitige Exophthalmos muss Sie unmittelbar das Richtige erkennen lassen. Sie werden alsdann erfahren, dass derselbe schon von lange her datirt, dass er allmälige Fortschritte machte, die manchmal so gross waren, dass die Kranken fürchteten, die Augen möchten ihnen aus dem Kopfe fallen, es scheint ihnen, sie träten aus ihren Höhlen heraus, können nur mit Mühe die Augenlider völlig schliessen und während des Schlafes liegt der Augapfel zum Theile bloss. Bei einer jungen Kranken aus Clermont (Oise), deren Beobachtung von Dr. *Pain* redigirt wurde, waren die Augäpfel in solchem Grade hervorgetrieben, dass einer davon luxirt wurde und mit den Fingern wieder in die Augenhöhle zurückgebracht werden musste.

Der Exophthalmos zeigt sich besonders in Folge von Gemüthsbewegungen oder während der Menstruation. Die Häute des Augapfels zeigen gewöhnlich keinerlei Alteration, nie habe ich eine Ulceration der Cornea gefunden.

Wenn die Augen weit hervorstehen, so sieht man sehr leicht den vorderen Ansatz der geraden Augenmuskeln und in ihrer Umgebung eine starke Vascularisation.

Die Kranken haben gewöhnlich keine Störungen des Gesichts, doch können sie weitsichtig oder kurzsichtig werden, aber häufig behält das Auge ein grosses Accommodationsvermögen. Ich habe einen

[1]) Leçons de clinique médicale de *R. J. Graves*, ouvrage traduit en français et annoté par le Dr. *Jaccoud.* Deuxième edition. Paris 1863.

[2]) *Stokes*, Traité des maladies du coeur et de l'aorte, traduit par le Dr. *Sénac.* Paris 1864.

Kranken gekannt, der in sehr verschiedenen Distanzen lesen konnte, während zugleich Augapfel und Pupille einige Modifikationen erlitten: so entstand convergirendes Schielen und Erweiterung der Pupille, wenn der Gegenstand unmittelbar vor die Augen gehalten wurde, während die Augäpfel wieder in ihre Normalachse zurücktraten und die Pupillen sich zusammenzogen, sobald der Gegenstand entfernt wurde. Man sah, wenn der Gegenstand in verschiedene Entfernungen gebracht wurde, dass der Kranke Accommodationsbemühungen machen musste, einige Thränen vermehrten den Glanz der Augen und fielen alsdann auf das untere Augenlid herab. In zwei Fällen klagten die Kranken über eine Abschwächung der Sehkraft und es schien ihnen zuweilen, als flögen Mücken vor ihren Augen. Ich fand keine Diplopie.

Die doppelte Exophthalmie und die vorübergehenden Störungen der Sehkraft mussten die Aufmerksamkeit der Augenärzte erregen und denjenigen unter ihnen, welche sich mit Ophthalmoscopie beschäftigen, verdanken wir interessante Mittheilungen über diesen Gegenstand. In der dänischen Literatur finden Sie eine gelungene übersichtliche Darstellung der ophthalmoscopischen Aufschlüsse in einem Falle von exophthalmischer Kachexie, von Dr. *Withuisen:* „Die Medien des Auges „waren sehr hell, eine starke Injection der Gefässe der Retina verlieh „dieser Membran eine stark ausgesprochene rothe Färbung. Der Ein„trittspunkt des Sehnerven war von einer gelblich rothen Farbe, die „von dem normalen Aussehen sehr verschieden war; die Zweige der „Centralarterie der Retina waren stärker entwickelt und dicker, jedoch „ohne kennbare Pulsationen. Auf beiden Seiten der Papille befanden „sich Pigmentschollen, welche halbmondförmige, beinahe schwarze „Fleken bildeten. Der concave Rand dieser Flecken war der Papille „zugewendet und bildete einen regelmässigen Anschnitt, der convexe „Rand hingegen war mehr zackig. In beiden Augen waren die „Flecken auf der äusseren Seite am grössten.“

Diese Beobachtung ist besonders dadurch interessant, dass sie durch eine zweite Untersuchung während der Convalescenz vervollständigt wurde; damals war die Hyperämie des Augengrundes geringer, die Congestionserscheinungen waren so zu sagen verschwunden; aber die Pigmentflecken hatten keinerlei Modifikation erlitten. Andere Beobachter constatirten gleichfalls eine Hyperämie der Gefässe der Retina und die völlige Integrität der verschiedenen Medien des Auges.

In diesem so interessanten Falle des Dr. *Withuisen* handelte es sich wohl um eine Graves'sche Krankheit und „die äussere Unter„suchung des Auges hatte eine doppelte Exophthalmie mit Varicosi„täten der Gefässe der Conjunctiva auf der Höhe der Insertion der „Musculi recti erkennen lassen. Die Cornea hatte in diesem beson„deren Falle ihre normale Wölbung, aber die Pupille war erweitert „und es bestand eine Trägheit der Iris. Die vordere Augenkammer „war flacher als gewöhnlich, wahrscheinlich wegen des Vorsprunges „der Regenbogenhaut nach aussen. Das Gesicht hatte einen seltsamen, „staunenden Ausdruck.“ Ausserdem hatte *Withuisen* Myopie bemerkt, sowie auch „eine gewisse Schwierigkeit, einen Gegenstand längere „Zeit in's Auge zu fassen; zuweilen zeigte sich Schwindel, oft auch

„ein Schmerz in den Augen mit Cephalalgie und wenn die Kranke „die Augen schloss, sah sie manchmal Feuerräder.“

Es geht somit aus dieser Beobachtung hervor, dass bei der in Rede stehenden Krankheit die Häute des Auges eine starke Injection und Ernährungsstörungen zeigen können, welche sich durch Ablagerungen von Pigment und einem gelblichen Stoffe auf der Netzhaut verkünden. Bei Besprechung der pathologischen Anatomie werde ich Ihnen sagen, welches die anderen durch die nekroscopische Untersuchung nachgewiesenen Alterationen oder Modificationen sind: erst dann werden wir uns im Besitze aller derjenigen Anhaltspunkte befinden, deren wir bedürfen, um die mechanische Ursache der Exophthalmie und das Wesen der functionellen Störungen des Sehorganes zu ergründen.

Man darf jedoch nicht glauben, dass der Prolapsus des Augapfels immer sehr bedeutend sei; manchmal muss man sich sogar, um denselben festzustellen, allein auf die Aussagen der den Kranken umgebenden Personen verlassen, oder die Gelegenheit gehabt haben, den Patienten in früheren Zeiten zu sehen. Wenn nun aber auch nicht immer wahre Glotzaugen vorhanden sind, so liegt doch stets im Blicke des Kranken ein eigenthümlicher Ausdruck und es besteht im Sehvermögen eine vorübergehende oder dauernde Störung, welche den abnormen Zustand des Sehorganes bekundet.

Wenn das Hervorstehen des Augapfels unbemerkt bleiben kann, so gibt es zwei andere pathologische Erscheinungen, welche fast immer sehr deutlich ausgesprochen sind, nämlich die Hypertrophie der Schilddrüse und das Herzklopfen.

Die Vergrösserung der Schilddrüse geht zuweilen sehr weit, ihre beiden Lappen können gleichmässig hypertrophisch sein, am häufigsten aber erstreckt sich nach *Graves, Stokes* und nach meiner eigenen Beobachtung die Hypertrophie vorzugsweise auf den rechten Lappen; der mittlere Theil, die zwischen beiden Lappen bestehende Brücke kann sich ebenfalls an dieser Vergrösserung betheiligen und es besteht alsdann ein beträchtlicher Kropf. Die Hypertrophie ist gewöhnlich progressiv. Sie entsteht gewöhnlich ohne Wissen der Kranken, deren Aufmerksamkeit zum ersten Male durch Zufall auf diesen pathologischen Zustand gelenkt wird. Bald geht die Zunahme der Geschwulst Hand in Hand mit dem Verlaufe des Allgemeinleidens; zuweilen treten Pausen ein, dann ist aber der Tumor manchmal umfangreich genug geworden, um sehr wesentliche Veränderungen der Stimme und der Respiration zu erzeugen. Die Kranken athmen mühesam, besonders in der Rückenlage, die Trachea wird durch den Tumor comprimirt und kann von demselben umspannt und zusammengeschnürt werden, wie diess bei Struma suffocans der Fall ist. Es gibt aber auch Fälle, wovon wir nachher ein Beispiel sehen werden, in welchen die Hypertrophie so zu sagen plötzlich entsteht. Endlich werde ich Ihnen auch einen Fall anführen, wo auf die deutlichste Hypertrophie eine Atrophie der Drüse, eine wahre Cirrhose derselben gefolgt war.

Die Modificationen der Stimme bei exophthalmischem Kropfe können auf den Modificationen der Respiration oder auf der Compression eines Nervus recurrens oder beider zugleich beruhen; dann haben

die Kranken eine gewisse Schwäche oder Heiserkeit der Stimme. Muss ich Sie erst darauf aufmerksam machen, dass die Compression der Nervi recurrentes, indem sie die Contractilität der Glottismuskeln modificirt, ihrerseits dazu beitragen kann, die Respiration zu erschweren?

Aus dem anatomischen Befunde geht hervor, dass in diesen Fällen wohl eine Hypertrophie der Drüse im engeren Sinne, nämlich eine Hypertrophie der drüsigen Elemente, der Acini vorhanden ist; aber die klinische Untersuchung zeigt uns neben den auf Hypertrophie der Schilddrüse beruhenden functionellen Störungen noch eine beträchtliche Entwickelung der Gefässe des Organes. In der That fühlt man, wenn man die Hand auf die Geschwulst legt, nach allen Richtungen sich ausdehnende Pulsationen, aus welchen man schon den Schluss ziehen kann, dass die oberflächlichen Gefässe nicht allein erweitert sind; diese Verbreitung des Klopfens nach allen Richtungen hin ist sogar so bedeutend, besonders im rechten Lappen, dass *Graves* einen Fall erwähnt, wo die geschwollene Drüse für ein Aneurysma gehalten wurde. Herr Dr. *E. Vidal*, Pariser Spitalarzt, erwähnte uns einen ähnlichen Fall, wo ein solcher Irrthum begangen wurde. In diesen beiden Fällen bedurfte es keines chirurgischen Eingriffes, um den Irrthum zu beweisen. Dieser Irrthum kann, wenn man den allgemeinen Erscheinungen keine Rechnung trägt, um so leichter begangen werden, als bei exophthalmischem Kropfe das Stethoscop einfache oder doppelte Blasegeräusche mit diastolischer Verstärkung vernehmen lässt, wie bei einfachem Aneurysma oder bei Aneurysma cirsoideum.

In Bezug auf die doppelte Exophthalmie und die Hypertrophie der Glandula thyreoidea ist jedermann einig; es gibt aber eine andere klinische Erscheinung, die im Verein mit diesen beiden die symptomatische Trias des Leidens bildet, nämlich der Zustand des Herzens.

Die Kranken klagen in der That zuerst über Herzklopfen, lange bevor die Exophthalmie und der Kropf ihre Aufmerksamkeit oder die der Personen aus ihrer Umgebung erregt haben, das Herzklopfen ist alsdann heftig, hebt gewaltig die meist abgemagerte Thoraxwand in die Höhe, verursacht bald eine Wölbung der Herzgegend und der Stoss des Herzens gegen die Brust wird so mächtig, dass man ihn manchmal von weitem hören kann. Diese Schläge werden frequenter und energischer bei Gemüthsbewegungen oder bei irgend welcher Anstrengung, so dass die Kranken gar keine dauernde Bewegung ausführen können. Die Klappentöne sind verstärkt und zu dem ersten gesellt sich gewöhnlich ein sanftes Blasegeräusch, das sich auf die Bahnen der grossen Gefässe fortpflanzt; die Carotiden pulsiren energischer als im Normalzustande und wirken wie auch die Jugularvenen mit bei der Erzeugung der Geräusche. die auf der Höhe des Tumors gehört werden.

Solche Fälle veranlassten *Stokes*, eine Varietät des exophthalmischen Kropfes mit Herzhypertrophie zu beschreiben. Und in der That bestand in einigen der von *Stokes* beschriebenen Fälle eine Erkrankung der Klappen[1]); der englische Schriftsteller hatte aber wohl ein-

[1]) *Stokes*, loc. cit.

gesehen, dass diess nicht regelmässig eintritt: desshalb auch widmet er der exophthalmischen Kachexie mit organischem Herzleiden eine besondere Beschreibung. Diese Trennung soll beibehalten werden; denn wenn der exophthalmische Kropf auch nicht nothwendig von einer Dilatation der Höhlen oder von einer Erkrankung der Klappen des Herzens begleitet wird, so schliesst er doch das gleichzeitige Vorhandensein dieser Veränderungen keinesweges aus und könnte selbst mitunter ein determinirendes Moment für ihre Entstehung abgeben. Bald werde ich Ihnen zwei Beispiele anführen, woran Sie erkennen sollen, dass eine Hypertrophie des Herzens neben exophthalmischem Kropfe bestehen kann. Aber zwischen dieser Deutung und der Theorie *Stokes*, der in der Krankheit nichts Anderes als eine Neurose des Herzens erblickte und alle Krankheitserscheinungen von dieser Neurose herleitete, liegt noch eine weite Kluft. Wir glauben auch, dass man der von Dr. *Aran* vertretenen Ansicht[1]), der in allen Fällen von exophthalmischem Kropfe eine Vergrösserung des Herzens annahm, nicht unbedingt beistimmen darf. So fände man seiner Aussage nach bei Graves'scher Krankheit stets eine ausgedehnte Dämpfung der Herzgegend. Die Mehrzahl der von uns beobachteten Fälle, sowie diejenigen, welche von Herrn Dr. *L. Legros* und Herrn Professor *Teissier* veröffentlicht wurden, gestatten uns nicht, uns der Ansicht *Aran*'s anzuschliessen.

Schliesslich glauben wir nicht, dass die Hypertrophie des Herzens eine bei Graves'scher Krankheit stets vorkommende Erscheinung sei. So hat man in den meisten Beobachtungen einen normalen Puls notirt; hätte aber Herzhypertrophie bestanden, so hätte man meist die Pulsationen der Art. radiales und der Carotiden voll und vibrirend gefunden; wäre hingegen ein Zustand passiver Dilatation des Centralorganes der Circulation vorhanden gewesen, so hätte man die Pulsationen jener Gefässe schwach und unregelmässig, vielleicht auch einen venösen Puls angetroffen, was nicht der Fall war; es sprechen also noch zu Gunsten der Herzhypertrophie die verstärkten Herzschläge und die grössere Ausdehnung der Dämpfung. Aber das Herzklopfen kann eine Folge des nervösen Zustandes sein; was die grosse Ausdehnung der Herzdämpfung anbelangt, so ist diese oft nur scheinbar. In der That gibt es in der Herzgegend zwei Arten von Dämpfung, die eine, absolute, hat im physiologischen Zustande eine Ausdehnung von 4 bis 5 Quadratcentimetern, die andere Art der Dämpfung ist die relative, das heisst diejenige, welche die absolute Dämpfung umgibt, bis ins unendliche variiren kann, je nach den Lageverhältnissen des Herzens zur Lunge, je nach dem Maasse der Circulationshindernisse, je nach dem Grad der Dicke und der Dichtigkeit der Brustwandungen. Die relative Dämpfung kann in der Quere 10, 12, 13, 14 Centimeter messen, von oben nach unten 8, 10 bis 12 Centimeter. Die relative Dämpfung kann bei Graves'scher Krankheit leicht constatirt werden, weil die Kranken häufig mit einer dünnen Thoraxwand versehen sind.

[1]) *Aran*, Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris, 1860, t. XXVI. p. 122 u. folgende.

Wir legen ein ganz besonderes Gewicht auf diese Fehlerquelle, weil bei einer mit exophthalmischem Kropfe behafteten Kranken im Saale Saint-Bernard mehrere Beobachter in Bezug auf das Vorhandensein der Herzhypertrophie von verschiedener Meinung waren; für einige schien dieselbe durch den grösseren Umfang der Dämpfung bewiesen. Da erwies mir Herr Professor *Bouillaud* den Gefallen, die Kranke zu untersuchen und dieser gelehrte Kliniker, der in der Diagnostik der Herzkrankheiten sich einer so grossen Erfahrung rühmen darf, versicherte, die ächte, absolute Dämpfung habe ihre normalen Gränzen nicht überschritten und es bestehe keine Herzhypertrophie.

Die grösste Sorgfalt muss also auf die Abgränzung der absoluten und der relativen Dämpfung verwendet werden und nur die erstere darf man berücksichtigen, um den Ausspruch zu thun, dass eine Herzhypertrophie vorhanden sei.

Wenn aber auch keine active Hypertrophie des Centralorganes des Kreislaufes besteht, so können manchmal seine Höhlen erweitert sein. Man begreift wohl, dass während der Paroxysmen der Graves'schen Krankheit, wenn das Herz durch das Uebermass seiner Thätigkeit ermüdet ist, eine Erschlaffung seiner Wandungen, besonders des rechten Atriums eintreten kann; in solchen Fällen kann die Percussion eine vorübergehende absolute Dämpfung erweisen.

Somit wäre also die Graves'sche Krankheit nicht nothwendig mit einem organischen Herzleiden verbunden; das ist die Regel, sie kann aber bei Individuen auftreten, bei welchen nachträglich Herzleiden zur Entwickelung kommen, die Vergangenheit des Kranken und die den organischen Leiden eigenthümlichen Erscheinungen werden uns alsdann über den Antheil, welcher einer jeden Krankheit an dem Zustande des Herzens zukömmt, belehren müssen.

Ich habe Ihnen die Ansicht mitgetheilt, zu welcher mich die von mir untersuchten Fälle von Graves'scher Krankheit geführt haben. Ich glaube nicht, dass die Krankheit nothwendig eine Herzhypertrophie zur Folge hat; doch würde ich begreifen, dass sie eine Verletzung herbeiführte, ähnlich der Herzhypertrophie schwangerer Frauen, eine Hypertrophie, die vorübergehend sein und einige Wochen oder Monate nach der Heilung der Krankheit verschwinden oder in einigen bis jetzt ziemlich seltenen Fällen definitiv werden könnte. Es scheint in der That ziemlich erwiesen, dass das Herz wie die anderen musculösen Organe eine ziemlich beträchtliche Hypertrophie erleiden kann, ohne dadurch gerade zu erkranken. Die von Herrn *Larcher* gesammelten Beobachtungen an schwangeren Weibern und die von Herrn *Blot* vorgenommenen Sectionen frisch entbundener Frauen lassen über das Vorhandensein einer physiologischen Herzhypertrophie während der Schwangerschaft keinen Zweifel bestehen. Auch Herr *Beau* ist der Ansicht, dass wenn bei Graves'scher Krankheit eine Hypertrophie des Herzens entsteht, diese Hypertrophie heilbar ist.

Was nun die Hypertrophie des Gefässnetzes der Halsgegend anbelangt, so unterliegt diese keinem Zweifel. Die Carotiden und die Art. thyreoideae haben sehr wichtige Modificationen erlitten; besonders die letzteren sind umfangreicher, nicht nur in ihren Stämmen, sondern

auch in ihren Zweigen; eben so verhält es sich mit dem entsprechenden venösen Netze. Die Gefässe scheinen sich auch an Zahl vermehrt zu haben, wie diess aus der nekroscopischen Untersuchung hervorgeht. Es bestehen Blasegeräusche und nach allen Richtungen sich ausdehnendes Klopfen in dem Tumor. Aehnliche Geräusche und ähnliches Klopfen beobachtet man zuweilen im Truncus coeliacus. Etwas Derartiges wird in der unteren Parthie der Aorta abdominalis nicht beobachtet, eben so wenig in den Schenkel- und Hüftgefässen und auffallender Weise hat der Radialpuls keine abnorme Fülle, während doch Herz- und Halsgefässe auf eine vermehrte Thätigkeit und Energie der Circulation hinzudeuten scheinen. Schon von *Graves* war dieser Umstand bemerkt worden, ebenso von *Stokes*, *Hirsch* und allen späteren Beobachtern. Es scheint demnach das Herzklopfen und das stärkere Pulsiren der Halsgefässe von einer ihre Wirkung auf die Wandungen dieser Organe beschränkenden Ursache herzurühren.

Wir werden später sehen, in wie fern diese Localisation der Krankheit zum Verständnisse ihres Wesens beitragen kann, indem wir den pathologischen Vorgängen die vortrefflichen physiologischen Beobachtungen *Claude Bernards* zur Seite stellen wollen.

Bisher haben wir nur die drei Hauptsymptome hervorgehoben, deren Vereinigung die Graves'sche Krankheit darstellt; dieses Leiden verkündet sich aber ausserdem noch durch einige Erscheinungen von untergeordneter Bedeutung, die gleichfalls zu beachten sind.

Zuweilen ist der Appetit verringert und bizarr, manchmal aber auch haben die Kranken einen schwer zu befriedigenden Hunger; die Digestion geht leicht von Statten und doch macht die Abmagerung immer neue Fortschritte. Die Kranken verlieren mit dem Fette auch die Farbe. Einige unter ihnen leiden an Darmflüssen, die noch dazu beitragen, sie herunterzubringen. Wenn aber die Krankheit sich zum Bessern zu wenden scheint, wird der Durchfall geringer und hört endlich ganz auf; den Kranken kömmt alsdann die ausserordentliche Esslust, die sie beibehalten haben, zu gut und sie gewinnen wieder ein ganz gesundes Aussehen; wenn sie sich in einem Alter befinden, wo das Wachsthum noch nicht beendet ist, sieht man sie mit ungeheurer Schnelligkeit emporwachsen und ihre Kräfte nehmen unaufhaltsam zu. Diese Vortheile einer guten Ernährung können verschwinden, wenn neue Paroxysmen zum Vorschein kommen, gewöhnlich werden diese aber immer seltener von dem Augenblicke an, wo die Ernährung wieder in ihre Rechte tritt.

Die meisten an Graves'scher Krankheit leidenden Frauen leiden an Amennorrhöe. Zuerst kommen Störungen, bald Unterdrückung der Menstruation und ein glücklicher Ausgang der Krankheit darf eher nicht gehofft werden, als von dem Augenblicke an, wo die Catamenien wieder hergestellt sind. Es ist dies ein prognostisches Zeichen von hohem Werthe. Zur Amennorrhöe gesellt sich manchmal sehr reichlicher Fluor albus, welche Complication auch ihrerseits zu den schon so zahlreichen Ursachen der Entkräftung hinzutritt.

Die Kranken empfinden manchmal auch alle Symptome der Anämie, hin und wieder sogar der deutlichst ausgesprochenen Chlorose.

Die Bizarrerie ihres Appetits, die Entwicklung von Gasen in ihrem Darmkanale, die Alternativen von Durchfall und Verstopfung, die Palpitationen und das Blasegeräusch in den Gefässen, die ungemeine Blässe des Gesichtes und der Schleimhäute, das Oedem der unteren Extremitäten, die Störungen der Menstruation und zuweilen auch die tiefe Veränderung im Character könnten uns das Wesen der Krankheit verkennen lassen, wenn nicht alle diese Symptome im Gefolge der Graves'schen Krankheit oder gleichzeitig mit ihr sich entwickelten. Doch glaubten mehrere Aerzte, der Anämie bei der Graves'schen Krankheit eine ätiologische Rolle einräumen zu müssen. Ich beeile mich aber, hier hinzuzufügen, dass Herr Professor *Teissier* gezeigt hat, dass es auch einen exophthalmischen Kropf ohne Anämie geben kann, und in der That fand sich keine Spur von Anämie in vier Fällen, wo die Kranken im Gegentheil sehr frisch und kräftig constituirt schienen, mit einem reichen Fettpolster versehen waren, eine starke Muskelkraft besassen und von dem Gefühl ihrer Stärke durchdrungen waren.

Die psychischen Veränderungen sind so gross, dass es den Personen aus der Umgebung der Kranken sehr schwer fällt, mit ihnen zu leben; denn sie sind zornig, undankbar und so voller Ansprüche, dass sie nur in ihrer Krankheit eine Entschuldigung finden. So sahen wir ein junges Mädchen von zuvor sanftem Character, das plötzlich jähzornig, unehrerbietig werde und sich in seinen Zornesausbrüchen bis zu Thätlichkeiten hinreissen liess. Neben diesen psychischen Veränderungen finden wir auch Schlaflosigkeit, eine schlimme Complication, die, wenn dauernd, die Kranken in einen Zustand von ausserordentlicher Entmuthigung versetzt. Die Kranken werfen sich unaufhörlich im Bette herum, finden keine gehörige Lage, sehnen sich nach dem Anbruche des Tages, sind von Müdigkeit erdrückt und geniessen keinen Augenblick Ruhe.

Wie beginnt nun diese merkwürdige Krankheit, welches ist ihr Verlauf, welches die Reihenfolge ihrer verschiedenen Symptome?

Ohne kennbare Ursache und zwar gewöhnlich bei nervösen Individuen findet man eine gewisse Reizbarkeit, etwas Ungleichmässiges in der Laune; bald nehmen die Gesichtszüge und besonders der Blick einen Ausdruck plötzlicher Verstimmung, vorübergehenden, manchmal dauernden Zornes an; die Augen haben einen aussergewöhnlichen Glanz, scheinen grösser und bald zeigt sich die Exophthalmie mit allen schon besprochenen Merkmalen. Die Kranken sind sich ihres launischen Wesens bewusst und geben zu, dass sie sich oft nicht genug anstrengten, um dagegen zu wirken; dann fühlen sie eine gewisse Traurigkeit und können sich über das Peinliche ihrer Lage keine gehörige Rechenschaft ablegen. Sie klagen nun über Klopfen im Kopfe, in den Augäpfeln und dem Halse entlang, und besonders über Herzklopfen, das durch seine Heftigkeit und häufige Wiederkehr sie in die grösste Unruhe versetzt.

Die Bizarrerie des Characters, der seltsame Blick und das Herzklopfen bilden Erscheinungen, wegen welcher die Aerzte consultirt werden und wir müssen gestehen, dass bis zur Zeit, wo die Graves'sche

Krankheit als ein für sich bestehendes Leiden beschrieben wurde, zahlreiche und schwere Irrthümer begangen wurden: der Arzt erblickte in dem Zustande der Intelligenz und in den Palpitationen nichts weiter als nervöse, bizarre Erscheinungen, die er geneigt war, auf Rechnung der Anämie, der Chlorose des schweren Zustandekommens oder der Störungen der bereits bestehenden Menstruation zu bringen.

Unterdessen machten jedoch viele Kranke, besonders Frauen, den Arzt darauf aufmerksam, dass ihr Hals dicker wurde und dass sie schon seit einiger Zeit darin ein Gefühl von Vollsein, ein gewisses Klopfen empfanden; man berücksichtigte wohl diese Angaben, da aber bei Beginn des Allgemeinleidens die Schilddrüse noch nicht bedeutend an Umfang zugenommen hatte, legte man kein weiteres Gewicht darauf. Indessen schwoll der Hals jedoch immermehr und der Arzt war gezwungen, dem dreifachen Zusammentreffen der Palpitationen, der Exophthalmie und der Hypertrophie der Glandula thyreoidea Rechnung zu tragen. Dieses dreifache Zusammentreffen fiel auf, man suchte es in muthmasslich ähnlichen Fällen, besonders bei Bleichsüchtigen; fand es aber selten, weil man bisher noch nicht bei Beginn der Krankheit die Vereinigung der drei Symptome kennen gelernt hatte, und so blieb dieselbe ein todter Buchstabe und wurde für ein einfaches Curiosum gehalten, dessen Deutung den Aerzten entging.

Heute ist der Irrthum weniger leicht und der Arzt wird die Krankheit erkennen, so oft er das gleichzeitige oder nahe aut einander folgende Eintreffen der sie characterisirenden Erscheinungen entdeckt haben wird. Glauben Sie jedoch nicht, dass diess so gar leicht sei: es wird von Ihrer Seite einige Aufmerksamkeit nothwendig sein, um die Erscheinungen im Anfang zu erkennen und die ersten Andeutungen derselben sich zu vergegenwärtigen. So müssen Sie die Krankheit vermuthen, wenn Sie zu gleicher Zeit den glänzenden Blick und Palpitationen entdecken, die in keinem Verhältnisse zu dem organischen Zustande des Herzens stehen und werden vollends keinen Zweifel mehr hegen dürfen, sobald einmal eine fühlbare Vermehrung im Klopfen der Halsgefässe und eine leichte Hypertrophie der Schilddrüse sich aufgeworfen haben. Bedenken Sie übrigens, dass die Hypertrophie erst spät erfolgen kann, besonders bei Männern. Bei Frauen steht es anders. Bei diesen ist die Hypertrophie schon sehr ausgesprochen, sobald sie zur Consultation kommen. Sie hält gleichen Stand mit der Energie der Palpitationen und dem Hervorstehen der Augen. Doch kenne ich auch bei Frauen mehrere Fälle, wo der Kropf erst spät zu Stande kam.

Noch vor ganz kurzer Zeit frug mich Herr *Cazalis*, ein ausgezeichneter Spitalarzt, um meine Ansicht bezüglich eines Ingenieurs von 35 Jahren, der die Zeichen der exophthalmischen Kachexie darbot und an so heftigen Palpitationen litt, dass wir Beide unser Hauptaugenmerk auf den organischen Zustand des Herzens lenken mussten. Die genaueste Untersuchung liess uns keine Hypertrophie des Organs wahrnehmen, die Querdämpfung mass nicht über fünf Centimeter; es bestand auch kein abnormes Geräusch auf der Höhe der Aortenklappen oder der Mitralis. Die Schilddrüse schien nicht hypertrophisch; unter-

suchte man jedoch sorgfältig die vordere Halsgegend und brachte den Kranken in eine für die Untersuchung günstige Lage, so war leicht zu erkennen, dass der Hals auf der rechten Seite etwas dicker war; diese Vergrösserung seines Umfanges war kaum fühlbar; aber in Verbindung gebracht mit den anderen Erscheinungen, genügte sie schon, um uns zu dem Ausspruch zu berechtigen, dass das Individuum an einer Graves'schen Krankheit leiden musste. Der Kranke, den ich vier Monate später wieder sah, hatte noch eine leichte Schwellung des rechten Lappens der Schilddrüse und ich fand auch ein geringes Blasegeräusch am Ostium der Aorta. Er befand sich im Uebrigen bei weitem besser.

Die ziemlich häufig bei Frauen vorkommende Krankheit ist verhältnissmässig selten beim Manne. *Withuisen* fand auf fünfzig von ihm gesammelte Fälle nur acht bei Männern; auch gehört hierher die Beschreibung des eben erwähnten Falles des Herrn Dr. *Cazalis.*

Dieser Patient consultirte den eben genannten Arzt am 2. September 1861. In seiner Jugend war er immer ziemlich wohl gewesen. Nun wurde sechs Monate zuvor Herr *X*... in Russland ohne alle Prodrome und im Vollbesitze seiner geistigen und körperlichen Kräfte von Fieber befallen und zwar ohne irgend welches Unbehagen, ohne irgend welche Störung des Allgemeinbefindens; nur der Puls war bedeutend und beinahe fortwährend beschleunigt (120—130).

Der Appetit hatte indessen zugenommen und der Kranke wurde nicht fetter; im Gegentheile, er magerte ab, obgleich seine Darmfunctionen normal und seine Verdauung sehr regelmässig geblieben waren. Herr *X.* hätte sich nicht für krank gehalten, wenn er nicht beständig die hohe Pulsfrequenz (120) an sich wahrgenommen hätte. In Wilna war das Chininum sulphuricum ohne Erfolg angewendet worden, dann rieth man ihm in Deutschland zu einer Cur in Kreuznach, um auf der Haut wieder die Erscheinungen einer Diathese zu erzeugen, deren Vorhandensein durch verschiedene herpetische, seit einigen Jahren verschwundene Ausschläge ausser Zweifel gestellt war.

Die Badecur in Kreuznach wurde sechs Wochen lang fortgesetzt, sie bewirkte eine etwas stärkere Aufregung und im Monate August 1861, während der Cur, fing man an, das Hervorstehen der Augen aus ihren Höhlen zu bemerken, zugleich bestand eine Injection der Conjunctiva, besonders rechts. Endlich consultirte Herr *X.* nach seiner Rückkehr in Chartres den Dr. *Roque.* Dieser erkannte die exophthalmische Kachexie und rieth ihm, in Paris zu consultiren.

Herr Dr. *Cazalis* stellte mir den Kranken vor und redigirte unsere Consultation wie folgt:

„Herr *X*... ist von mittlerer Statur, sehr mager, gebräunt, ohne kachektische Farbe. Was zuerst bei ihm auffällt, ist das Hervorstehen der Augäpfel aus ihren Höhlen; dieses Hervorstehen und die dabei vorhandene bedeutende Erweiterung der Pupillen verleiht der Physiognomie des Kranken einen seltsamen, unbeschreibbaren Ausdruck. Herr *X* erzählte uns nun die oben erwähnten Einzelheiten und wir fanden ihn in folgendem Zustande: 1) Der Puls steht auf 120—125, ist gleichmässig, aber sehr beschleunigt, sehr klein und gespannt. Die

Arterienwand schien kaum dem Impulse des Herzens nachzugeben und schien der Dilatationsbewegung zu widerstehen. — 2) Die Percussion der Präcordialgegend zeigt, dass das Herz seine normalen Gränzen nicht überschreitet. — 3) Der Herzimpuls ist sehr stark, der Rhythmus der Schläge wohl erhalten, aber kurz und beschleunigt. Der Herzschlag hat etwas Convulsivisches. Die Stärke des Impulses, der Stoss des Herzens stehen im Widerspruche mit der Schwäche des Pulses. — 4) Die beiden Töne werden vernommen ohne Beimischung irgend eines abnormen Geräusches, doch schien es uns, als ob von Zeit zu Zeit der zweite Ton etwas undeutlich würde. — 5) Wenn nun aber allerdings kein Reibungsgeräusch im Herzen besteht, so hört man ein solches in der Aorta ascendens, im Bogen des Gefässes und mehr nach hinten zu in der Aorta thoracica. Man hört es auch gegen die Ausgangsstellen der Halsgefässe zu. — 6) Die Auskultation der Lunge führt zu unerwarteten Resultaten. Der Kranke hustet nicht, hat keine Dyspnöe; niemals hat er an Anfällen von Asthma gelitten und doch findet man in der ganzen Ausdehnung beider Lungen, allerdings in verschiedenen Graden, ein rauhes, beinahe zischendes Respirationsgeräusch, eine verlängerte und geräuschvolle Exspiration, Rhonchus sibilans, wie bei den ausgesprochensten Anfällen von Asthma humidum. Ist nun dieser durch die Auskultation erkannte Zustand des Lungenapparates mit der gegenwärtigen Krankheit in Verbindung zu bringen? Wir sind nicht dieser Ansicht, sondern sind geneigt zu glauben, dass der Zustand der Lunge auf einer Jodvergiftung beruhte, und wir stützen diese Ansicht darauf, dass unser Patient in Kreuznach seinen Organismus mit Jod gesättigt hatte und dass schon ähnliche Wirkungen des Jods bei nicht asthmatischen Individuen beobachtet wurden. — 7) Beide Augäpfel stehen bedeutend aus ihren Höhlen hervor, diese Abnormität fällt dem Kranken selbst sehr auf, er sagt, sein Gesicht habe nie einen solchen Ausdruck gehabt. Das rechte Auge tritt mehr hervor als das linke. Die Pupillen sind stark erweitert. Das Sehvermögen ist in hohem Grade modifizirt, der Kranke sieht undeutlicher, die Bilder sind verdunkelt, haben keine scharfen Umrisse, sind wie von einer Wolke umgeben. Die Augen thränen, besonders die rechte Conjunctiva ist stark injicirt, es besteht eine wahre Augenentzündung. Wir hielten dieses Symptom ebenfalls für eine Wirkung des Jods. — 8) Die Schilddrüse hat eine deutliche Hypertrophie erlitten, besonders der untere Theil ihres rechten Lappens. Im Uebrigen beeinträchtigt die erst beginnende Entartung in keiner Weise die Nachbarorgane. — 9) Herr *X*... hatte von jeher guten Appetit, seit Beginn der Krankheit aber noch stärkeren als zuvor. Die Verdauung ist ausgezeichnet geblieben, die Abmagerung ist aber sehr gross und nimmt immer noch zu. — 10) Der Durst ist ziemlich lebhaft, der Urin im Verhältniss mit der Menge der getrunkenen Flüssigkeit und enthält weder Zucker noch Eiweiss. — 11) Der Kranke schläft schlecht, nachdem er früher sehr gut geschlafen hatte. Herr *X* erwacht jetzt drei bis vier Mal in der Nacht, was ihm sehr ungewohnt vorkömmt, und nach jedem Erwachen braucht er einige Zeit, um wieder einzuschlafen. Seit seinem Aufenthalte in Kreuznach hat sich dieser Zustand sehr verschlimmert. — 12) Es besteht eine unbeschreibbare allgemeine Reizbarkeit, die jedoch

sowohl für den Kranken als auch für seine Familie bemerkbar ist; ausserdem ist seit dem Gebrauche des jodhaltigen Mineralwassers die Rede etwas kurz abgebrochen. — 13) Der Geschlechtstrieb war geschwächt, scheint aber auf dem Wege sich wieder zu heben.“

Gibt es wohl ein vollständigeres Krankheitsbild? Die drei Hauptsymptome, die Ernährungsstörungen trotz der besten Verdauung, die Reizbarkeit, die abgebrochene Rede, das habituelle Fieber und die Verschiedenheit in der Resistenz und Fülle des Carotiden- und des Radialpulses, nichts fehlt mit einem Worte, und wir erkennen in dieser Krankengeschichte den vollständigsten Typus der Graves'schen Krankheit; und wenn Sie dieses Bild Ihrem Geiste wohl vergegenwärtigen, so haben Sie einen genauen Begriff von dem Uebel auf seiner höchsten Entwickelungsstufe.

Bevor ich Ihnen diese Krankengeschichte erzählte, sagte ich Ihnen, dass in diesem besonderen Falle die Geschwulst der Schilddrüse nicht sehr auffallend war. Wenn nun eine solche Geschwulst sich gar nicht entwickelt, oder wenn die Glotzaugen fehlen, so kann man sagen, dass die Krankheit mangelhaft ist, weil eines ihrer Hauptsymptome ausfällt. Ich will Ihnen noch zwei andere Beobachtungen vorführen, wovon die eine aus meiner Stadtpraxis, die andere im Spital aufgenommen wurde. Bei beiden Kranken fehlt eines der Hauptsymptome; die Krankheit ist mangelhaft, rudimentär, aber trotzdem besteht sie ganz bestimmt, wie das Vorhandensein der anderen Symptome es aufs Deutlichste beweist. Ich lasse Sie selbst darüber urtheilen.

Frau *X*... aus dem Juradepartemente kam zu mir, um mich zu consultiren, am 23. October 1861. Die Dame ist 38 Jahre alt und erst seit sieben Jahren verheirathet. Sie war bis zum 31. Jahre ziemlich gesund gewesen. Aber im Dezember 1857 wurde sie von einem continuirlichen Fieber mit alltäglichen Remissionen befallen, so dass man an die Existenz einer jeden Abend zur selben Stunde sich einstellenden und bis zum folgenden Morgen dauernden Intermittens glaubte. Dieser Zustand dauerte ein ganzes Jahr lang. Zugleich bestanden heftige Kopfschmerzen, fortwährende Schlaflosigkeit und so grosse Athemnoth, dass die Kranke gezwungen war, einen Theil der Nacht bei offenem Fenster auf einem Sessel zuzubringen. Sie hustete, warf aber nichts aus. Später, bei noch bestehendem Fieber, kam heftiges Herzklopfen, das beinahe Tag und Nacht fortdauerte. Niemals spürte sie Klopfen im Kopfe oder im Halse. Die Augen waren einige Monate nach Beginn des Fiebers dick geworden, ehe die Kranke das geringste Herzklopfen empfunden hatte; nach fünf Monaten hatte die Exophthalmie ihren höchsten Grad erreicht und blieb auf dieser Stufe bis zum Herbst 1860. Man machte mir die Bemerkung, dass in der Exophthalmie wahre Paroxysmen bestanden, in Folge deren die Augen eine Zeit lang an Umfang verloren und dann schnell wieder bedeutend anschwollen. In diesen Augenblicken waren die Bulbi schmerzhaft, leichte Nebel verhinderten die Kranke zu arbeiten und das rechte Auge war hervorstehender, aber weniger krank als das linke. Zu verschiedenen Malen waren die Paroxysmen sehr ausgesprochen, die Kranke ist aber nicht im Stande zu sagen, ob zugleich auch eine Verschlimmerung der anderen Symptome eintrat. Seit einem Jahre hat

nun der Exorbitismus allmälig abgenommen und die Augen stehen heute nicht mehr sehr hässlich hervor. Das Herzklopfen war verschwunden, ebenso das Fieber, ehe eine Verminderung der Glotzaugen bemerkt wurde.

Von Beginn der Krankheit an wurde die Menstruation geringer und hörte alsdann acht bis zehn Monate lang ganz auf; heute ist diese Funktion wieder hergestellt.

Appetitlosigkeit, Durchfall und während dessen Dauer ausserordentliche Abmagerung.

Damit schliesst die Anamnese. Als ich nun die Kranke sah, war ihr Gesicht frisch und voll, was sehr merkwürdig von der allgemeinen Abmagerung und der völligen Atrophie der Mammae abstach. Die Augen sind hervorstehend, aber nicht mehr schmerzhaft und es besteht ein leichtes doppeltes Schielen nach aussen.

Keine Spur von Kropf; der Hals ist im Gegentheile offenbar mager.

Das mit grösster Sorgfalt untersuchte Herz zeigt durchaus nichts Abnormes, weder in seinem Umfange, noch im Rhythmus seiner Schläge; kein Aftergeräusch, normaler aber ziemlich frequenter Radialpuls (88 Schläge).

Jeden Sommer entwickelt sich Fieber mit anhaltendem Husten, doch lässt die Auskultation keine Texturerkrankung der Lunge wahrnehmen.

Seit mehreren Jahren leidet diese Dame an unläugbarer Graves'scher Krankheit. Das Fieber, die fortwährende Schlaflosigkeit, die Störungen der Menstruation, der Digestions- und Ernährungsfunctionen, das Herzklopfen, ohne organisches Herzleiden, und der Exophthalmos lassen darüber keinen Zweifel bestehen; und doch fehlt hier ein Hauptsymptom, nämlich die Hypertrophie der Schilddrüse. Die Krankheit ist mangelhaft, aber sie besteht. Folgende Krankengeschichte mag Ihnen als ein anderes Beispiel von dem Fehlen eines der Hauptsymptome, dem Exophthalmos, dienen; trotzdem glaube ich aber auch hier nicht, dass über die Diagnose der Krankheit ein Zweifel bestehen könne.

Im Saale Saint-Bernard, Nro. 23, wurde am 18. October 1861 eine 29 Jahre alte Frau aufgenommen. Sie war in Dijon geboren und lebte lange in dieser Stadt. Seit drei Jahren gerieth nun diese Frau ausser Athem, wenn sie eine Treppe hinaufsteigen wollte oder einige Anstrengungen machte. Seit fünf Jahren ist sie verheirathet, gewöhnlich gut menstruirt und hat zwei Kinder. Während ihrer Schwangerschaften befand sie sich wohl und ihre Kurzathmigkeit nahm sehr merklich ab, um einige Wochen nach der Niederkunft wieder stärker hervorzutreten. Sie klagte alsdann über Herzklopfen nach der Entbindung, doch konnte sie noch ihrer Haushaltung vorstehen, bis vor einem Monat die Engigkeit und das Herzklopfen stärker wurden; zugleich bemerkte sie, dass ihr Hals dicker wurde und dass sie nicht mehr schlafen konnte. Die Augäpfel standen noch nicht hervor, aber der Blick hatte etwas Seltsames, Unstätes und die Augen bewegten sich fortwährend in ihren Höhlen.

Sie fuhr trotzdem fort, ihr seit vier und einem halben Monate geborenes Kind zu stillen, und obgleich sie keinen grossen Appetit und fast gar keinen Schlaf mehr hatte, obgleich sie ihre Nächte aufrecht im Bette sitzend zubringen musste, wegen der Athemnoth, die sich einstellte, so oft sie ihren Kopf auf das Kissen legen wollte, magerte sie doch nicht sehr merklich ab. Ihr Kind schien sich vollkommen wohl zu befinden.

Vor sechs Wochen empfand die Kranke heftige Kopfschmerzen mit Klopfen, die Schmerzen waren so heftig, dass sie darunter öfter laut aufschreien musste; zugleich wurde ihr Gemüth reizbarer.

Beim Eintritt in's Spital finden wir: eine deutliche, besonders im rechten Lappen bemerkbare Geschwulst der Schilddrüse. In der Geschwulst spürt man ein eigenthümliches Klopfen, sie scheint bei jeder Systole hervorzutreten. In ihrem Innern hört man ein leichtes, nicht auf die Halsarterien übergehendes Blasen. Die Kranke empfindet selbst das Klopfen in ihrem Kropfe und ihr Hals hat erst seit sechs Wochen zugenommen, also drei Monate nach ihrer Niederkunft.

Exophthalmos ist keiner vorhanden, aber der Blick ist glänzend und ausserordentlich unstät. Die Kranke klagt in den Augen über ähnliches Klopfen wie im Halse.

Der Herzschlag ist energisch, beschleunigt und die Kranke klagt über Schmerzen im Rücken. Die relative Dämpfung misst 9 Quadratcentimeter; kein Aftergeräusch; der erste Herzton ist rein, der zweite ebenso, nur vielleicht etwas verstärkt und kurz. Der Radialpuls ist frequent, nicht voll.

Die Kranke hustet, fiebert auch manchmal und hat zugleich einen leicht bronchitischen Auswurf; man hört aber nur einige zerstreute feuchte Rasselgeräusche, ohne relative Dämpfung der Lungenspitzen; niemals hatte sie Blut ausgeworfen.

Sie geräth sehr leicht in Zorn und befindet sich in einem Zustande grosser Aufregung.

Das Kind wurde bei ihrem Eintritt einer Amme übergeben. Von diesem Augenblicke an scheinen alle Zufälle der Mutter sich zu vermehren und schon scheinen ihre Augenlider etwas weiter auseinander zu stehen.

Die Diarrhöe ist erfolgreich bekämpft worden; es besteht aber immer noch Appetitlosigkeit.

Also war bei dem Kranken des Herrn *Cazalis* der Kropf kaum bemerkbar, obgleich die Krankheit schon von mehreren Monaten her datirte. In dem zweiten Falle hat nie eine Struma bestanden und doch war die Krankheit schon seit mehreren Jahren entwickelt. Endlich kam, im letzten Falle, die Frau *B*.... ohne Glotzaugen zu uns, nur im Blicke lag etwas Seltsames; vielleicht wird aber nach einigen Wochen der Exophthalmos sehr stark ausgeprägt sein.

Ich habe diese drei Beobachtungen zusammengestellt, weil sie die Unregelmässigkeit im Auftreten des Kropfes und der Exophthalmie bei Graves'scher Krankheit bekunden und uns den Mangel eines der Hauptsymptome bei sonst deutlichst ausgesprochener Krankheit darthun.

Ich würde meine Aufgabe nicht vollständig erfüllen, wenn ich nicht hinzufügte, dass der exophthalmische Kropf sich in einem noch

rudimentäreren Zustande zeigen kann und dass die Krankheit in einer grossen Anzahl von Fällen vorausgesehen werden kann und auch wirklich besteht, trotzdem dass weder Exophthalmie noch Struma, noch grosse Pulsfrequenz vorhanden sind. Es gereicht mir zur grossen Genugthuung, dass mein ausgezeichneter Freund und College, Herr Dr. *Teissier*, Professor an der medizinischen Schule in Lyon, in dieser Beziehung ganz meine Ansichten theilt; auch er wurde durch die Beobachtung rudimentärer Formen der Krankheit zu dieser Anschauung geführt. So constatirte Herr *Teissier* das Fehlen des Exorbitismus bei vier Kranken, welche mit Herzklopfen, Schwellung der Schilddrüse, ausgedehntem Klopfen in derselben, Beschleunigung des Pulses, nervöser Beweglichkeit und Schlaflosigkeit behaftet waren, aber nur etwas Auffallendes in ihrem Blicke darboten, also doch die meisten Charaktere der Graves'schen Krankheit besassen. Ausserdem hatte Herr *Teissier* die Existenz eines sehr beachtenswerthen Symptomes constatirt, nämlich die Vermehrung der Körperwärme, welche die Kranken belästigte und mit dem Thermometer gemessen werden konnte. Oft fand Herr *Teissier* eine Erhöhung der Temperatur von 1 bis 2 ⁰ C. über den Normalstand, der 35—36 ⁰ C. beträgt. Diese schon von *Basedow* bemerkte Temperaturerhöhung darf uns nicht wundern, wenn wir uns erinnern, dass gewisse Verletzungen des Sympathicus eine Temperaturerhöhung zur Folge haben. Ausserdem wissen Sie, dass bei anderen Neurosen, z. B. dem Diabetes, die Kranken oft, besonders bei Nacht, über brennende Hitze klagen, die sogar so stark sein kann, dass sie nur unter ganz dünnen Decken schlafen können.

Im Jahre 1864 haben Sie auf Nro. 2, Saal Saint-Bernard, eine mit Graves'scher Krankheit behaftete Frau gesehen, bei welcher sich alle diese Symptome einstellten: Der Puls stand gewöhnlich auf 120, die Haut war immer heiss und trocken. Bei Exacerbationen stieg der Puls rasch auf 140 bis 150; das Wärmegefühl wurde alsdann unerträglich und die Kranke warf die Decken weit von sich weg. Die Pulsfrequenz und die Erhöhung der Temperatur erinnern so sehr an eine Fieberkrankheit, dass die Frau anfänglich in einer der Abtheilungen des Hôtel-Dieu mit einem angeblichen Abdominaltyphus aufgenommen wurde. Erst nach drei Wochen erkannte man den Irrthum und wurde endlich durch das Auftreten der Exophthalmie und des Kropfes zur richtigen Diagnose geführt, worauf die Kranke in meine Abtheilung kam. Bei Gelegenheit eines Concurses um die Stelle als Arzt des Centralbüreaus wurde sie abermals der Gegenstand eines klinischen Missgeschickes im Spital der Charité. Sie hatte 140 Pulsschläge im Augenblicke, wo sie untersucht wurde und eine sehr bedeutende Hautwärme; sie behauptete, erst seit dem Tage zuvor unwohl zu sein, so dass der sehr hervorragende Arzt, welcher sie gerade beobachtete, das intensive, durch keine materielle Ursache zu erklärende Fieber auf eine bevorstehende Scharlacheruption beziehen zu müssen glaubte. Er hatte einfach, wie die Richter des Concurses, den Kropf und den Exophthalmos missachtet.

Mein Assistent, Dr. *Peter* und ich, wir entdeckten ausserdem bei dieser Frau eine Erscheinung, die bis jetzt noch nicht erwähnt wurde und auf welche ich die volle Aufmerksamkeit der Forscher lenke,

nämlich die Existenz des *Cerebralfleckens*; wenn man nämlich die Epidermis leicht reizt, so entwickelt sich nach höchstens zwei Secunden ein schöner rother Flecken, der beinahe eine Minute lang fortbesteht. Ich kann nicht umhin, anzunehmen, dass hier eine ausgesprochene *Asthenie* des *vasomotorischen Nervenapparates* obwaltet, in Folge deren die rasche und dauernde Erweiterung der Capillaren auf den leichtesten Reiz hin eintritt, gerade wie bei Hirnentzündung und in einigen Fällen von nervösem Typhus. Nun behaupte ich aber, dass diese drei Erscheinungen, Beschleunigung des Pulses, Vermehrung der Wärmeproduction und Cerebralflecken einerlei Ursprunges sind, dass sie sammt und sonders auf einer tiefen Störung des Sympathicus und insbesondere des vasomotorischen Systemes beruhen, durch welche dieser auffallende Fieberzustand mit seinen gewöhnlichen Merkmalen, der Pulsfrequenz und der Vermehrung der Wärme, bedingt wird. Was die Störung des Sympathicus anbelangt, so wollen wir nachher ihr Wesen mit Bezugnahme der Experimente von Schiff und Claude-Bernard besprechen, aber gleich jetzt lassen Sie mich Ihnen bemerken, dass ich an eine Asthenie, wo nicht an eine momentane Lähmung des vasomotorischen Nervensystemes glaube.

Die Graves'sche Krankheit beginnt mit einer ausserordentlichen nervösen Reizbarkeit mit bedeutenden Veränderungen des Characters, häufig wiederholten Congestionen nach dem Gesicht, einem Gefühl von Ueberfüllung im Kopfe, in den Augen, im Halse, verbunden mit heftigem Herzklopfen, welche Symptome sämmtlich in Paroxysmen von einigen Minuten, einigen Stunden oder selbst einigen Tagen wiederkehren. Bei Frauen finden wir zugleich Menstruationsstörungen; gewöhnlich fliessen die Menses bei ihnen weniger reichlich, bleiben länger aus und werden mitunter völlig unterdrückt.

Gar bald stellen sich Störungen der Verdauung ein, Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heisshunger, ein lästiges Klopfen in der Magengrube, endlich Erbrechen.

Meist magern die Kranken ab, selbst wenn sie den stärksten Appetit beibehalten; in einigen seltenen Fällen entwickeln sich, wie ich es bei einer Dame beobachtet habe, gewisse Organe, z. B. die Brüste, während die Schilddrüse und die Augen noch gar nichts Abnormes zeigen und besonders die Abmagerung des übrigen Körpers mit der ausserordentlichen Entwickelung dieser einzelnen Theile einen auffallenden Contrast bildet. Hierin finden wir eine partielle hypertrophische Congestion, die ebenfalls wieder sehr wahrscheinlich auf einer functionellen Störung des vasomotorischen Nervensystemes beruht.

Solche prämonitorische Erscheinungen können Monate und selbst Jahre lang bestehen, bis endlich früh oder spät die symptomatische Trias zum Vorschein kömmt und über das Wesen der beobachteten Zufälle keinen Zweifel mehr bestehen lässt.

Ich muss nun noch die Ordnung besprechen, in welcher die vorzüglichsten Symptome der Graves'schen Krankheit aufeinander folgen. Diese Reihenfolge ist eher scheinbar als wirklich. Ich glaube nämlich, dass alle Erscheinungen von einer gemeinschaftlichen Ursache herstammen, folglich auch neben einander und gleichzeitig beginnen müssen.

Diess war offenbar der Fall bei einer Kranken, deren Geschichte ich Ihnen nachher erzählen werde und bei welcher in Folge einer heftigen Aufregung in Einer Nacht, und zum ersten Male, energisches Herzklopfen, Schwellung der Schilddrüse und Exophthalmos mit heftigem Nasenbluten zum Vorschein kamen. Nur sind diese Erscheinungen für den Kranken sowohl als auch für den Arzt nicht immer kennbar. Zuerst hat das Herzklopfen die Aufmerksamkeit rege gemacht; selbst die geringste Störung in den Funktionen des Centralorganes der Circulation kann nicht wohl vorkommen, ohne schnell aufzufallen; denn ausser den in der Herzgegend empfundenen Schlägen fühlen die Kranken bald eine beträchtliche Oppression, sie verrichten nicht mehr mit der nämlichen Lust und Energie ihre gewöhnlichen Arbeiten, weil ihnen das Herzklopfen, das bei Gemüthsbewegungen noch stärker wird, hemmend entgegen tritt. Sie klagen also über Palpitationen, ehe der seltsame Blick, das Hervorstehen des Bulbus oculi und die Gemüthsveränderung die Aufmerksamkeit erregen.

Der Exophthalmos entwickelt sich langsam, sobald er aber zum Vorschein gekommen ist, besteht er fort und macht beinahe immer auffallende Fortschritte.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass zuweilen die Hypertrophie der Glandula thyreoidea wenig ausgesprochen ist; es darf also nicht wundern, wenn sie erst spät bemerkt wird, und gewiss ist sie schon seit langer Zeit in Bildung begriffen, wenn die Kranken über den vergrösserten Umfang ihres Halses eine Klage äussern, was gewöhnlich erst dann geschieht, wenn sie nicht mehr ohne eine gewisse Schwierigkeit ihre Hemden- oder Chemisettenkrägen zuknöpfen können. Suchen Sie aber durch eine sorgfältige Palpation und vergleichende Exploration der beiden Seiten des Halses gleich bei Beginn der Krankheit sich von der Wahrheit zu überzeugen, so können Sie oft eine schon beträchtlich gewordene, wenn auch von dem Kranken noch nicht erkannte, Differenz im rechten Lappen der Schilddrüse erkennen.

So beginnt also für den Kranken das Leiden mit der subjectiven Empfindung des Herzklopfens und erst später zeigen sich Kropf und Exophthalmos.

Die Krankheit hat zwei von einander wohl verschiedene Formen, eine acute, rapide und eine chronische, langsame. Beide haben ihre Exacerbationsstadien. In der That befällt die Kranken plötzlich eine grosse Oppression, die Palpitationen werden stärker, die Augen hervorstehender, der Kropf umfangreicher und die Athemnoth kann bis zur Erstickung gehen. Schwere Paroxysmen sind besonders auffallend in acuten Fällen und können das Leben in hohem Grade bedrohen. Hier muss ich Ihnen die Geschichte des jungen *T*... vorführen. Diese mit Sorgfalt von Dr. *Labarraque* redigirte Beobachtung wird Ihnen zeigen, zu was für extremen Massregeln der Arzt zuweilen seine Zuflucht nehmen muss, um den tödtlichen Ausgang dieser acuten Paroxysmen des Leidens zu verhüten.

Der Krankenbericht des Dr. *Labarraque* lautet wie folgt:

„Der junge *T*... ist $14^1/_2$ Jahre alt, gut constituirt, etwas lymphatischen Temperaments. Im Alter von 12 Jahren besucht er

die lateinische Schule, spielt wie andere Knaben seines Alters und übt sich im Schwimmen, ohne je die geringste Engigkeit zu spüren. Doch hatte man schon vor zwei Jahren bemerkt, dass er nur sehr kurze Zeit die Seebäder ertragen konnte. Eine ähnliche Empfindlichkeit bestand nicht für Flussbäder.

„Etwas später, vor etwa achtzehn Monaten, klagte er über beträchtliche Störungen im Sehen. Sein Gesicht wurde immer kürzer und innerhalb einiger Wochen hatte sich eine heute noch bestehende stark ausgesprochene Kurzsichtigkeit entwickelt; Demonstrationen an der Wandtafel war er nur mit Hülfe concaver Pillen, Nro. 9, im Stande zu folgen.

„Im Anfang August 1860 kam unser Schüler in die Ferien; da empfand er nichts Besonderes und sah nur etwas weniger gut aus als gewöhnlich. Ungefähr eine Woche nach seiner Ankunft in Villerville bemerkt man, dass sein Hals, besonders an der Basis, dicker geworden ist, aber noch scheint kein Grund vorzuliegen, darauf ein grosses Gewicht zu legen. Einige Tage nachher wird die Schwellung des Halses auffallender; sie hat bedeutend zugenommen. Von diesem Momente an werden die Seebäder, welche unser Schüler so gerne genommen hatte, unerträglich. Gleich beim ersten Bade, bei der ersten Berührung mit dem Wasser entsteht eine heftige Oppression, die fast bis zur Erstickung geht; der junge Patient gewinnt kaum so viel Zeit, dass er aus dem Bade heraustreten kann. Ein sehr warmes Fussbad wird nun verordnet, Senfteige aufgelegt, und die Krisis verzieht sich. Aber selbst in diesem Augenblicke ist, trotz der immer grösser werdenden Schwellung des Halses, die Respiration noch nicht auffallend behindert.

„Der in Trouville consultirte Dr. *Lebâtard* verordnete eine Jodbehandlung, Syrupus ferri jodati innerlich, Einreibungen mit einer Salbe von Plumbum jodatum auf die Geschwulst. Diese Behandlung wird regelmässig befolgt, aber ohne alles Resultat. Das Uebel scheint sich im Gegentheile zu verschlimmern; die Entwickelung des Tumors schreitet fort und die Engigkeit beginnt; das Gesicht verfällt und bekömmt die mattweisse Farbe der von einer beginnenden Asphyxie ergriffenen Individuen. Gegen Ende der Ferien wird die Behandlung eingestellt und nach einigen Tagen zeigt sich eine deutliche Besserung; diese hält lange genug an, um nach erfolgtem Schulantritt den Knaben in den Stand zu setzen, in seine Lehranstalt zurückzukehren. Da fängt acht Tage darauf die Krankheit an, sich von neuem zu zeigen und macht auch wieder beängstigende Fortschritte; der Hals wird in seinen Vordertheilen zusehends dicker, die Blässe wird grösser, das Athemholen immer schwerer und pfeifender. Der Knabe kann weder laufen, noch steigen, kaum dass er im Stande ist, zu gehen.

„Der seinerseits auch consultirte Herr *Blache* zeigt eine gewisse Angst; er lässt mit der Jodbehandlung aussetzen und empfiehlt Ruhe, einige leichte Ammoniakeinreibungen auf die Geschwulst, wiederholte Hand- und Fussbäder. Drei Tage später macht die Suffocation so rasche Fortschritte, dass Herr *Blache,* den man mitten in der Nacht gerufen hatte, den Wunsch ausspricht, dass Herr *Trousseau* zur Consultation beigezogen werde und einige Stunden später finden wir uns alle drei bei dem Kranken ein.“

Wie Sie sehen, bestand hier die Krankheit schon seit drei Monaten und erst bei Beginn des Monats November entstand ohne kennbare Ursache ein acuter Paroxysmus, der das Leben des Kindes so schwer bedrohte. Damals war das Gesicht bläulich, die Halsgefässe strotzend, die Oppression ungeheuer, die Asphyxie imminent. Die Eröffnung der Trachea schien angezeigt, Dr. *Demarquay* wurde gebeten, sich bereit zu halten, die Operation vorzunehmen; ehe man aber zu diesem äussersten Mittel schritt, wollten wir noch zuvor einen Aderlass versuchen, Eisaufschläge auf den Vordertheil des Halses legen und von Stunde zu Stunde Digitalis reichen. Diese Behandlung entsprach sämmtlichen Indicationen: die Füllung des venösen Systems zu vermindern, die Geschwulst der Schilddrüse mittelst der Eisapplication zu vermindern, endlich mit Hülfe der Digitalis die Erregung des Herzens zu besänftigen. Im Laufe des Tages war die Oppression noch gross, aber die asphyktischen Zufälle waren beschwichtigt und der Kranke, dessen Schlaflosigkeit seit acht Tagen vollständig war, schlief in der folgenden Nacht neun Stunden lang ohne Unterbrechung. Die Gefahr war beseitigt und wir brauchten nur noch den Erfolg einer lange fortgesetzten sedativen Behandlung abzuwarten; doch waren wir noch nicht völlig beruhigt und der Chirurg hielt sich immer zum Einschreiten bereit. Am Morgen, beim Erwachen, war noch eine gewisse Aufregung da, wie sie gewöhnlich vorhanden ist, wenn ein Hinderniss sich dem Eintritte der Luft entgegensetzt. Bald aber wurde diese Aufregung geringer und drei Tage nach der ersten Consultation feierte der Kranke eine wahre Auferstehung. In der That hatte der junge *T*... keine Beklemmung und konnte in unserer Gegenwart die Treppen hinauf und hinabgehen, ohne Engigkeit zu empfinden. Vom dritten Tage ab hielt die Besserung Stand und machte so rasche Fortschritte, dass der junge *T*... drei Wochen nach seinem Paroxysmus zu Fuss vier Kilometer zurücklegen konnte, um mir für meine ärztliche Pflege zu danken. Heute ist der Kropf spurlos verschwunden, ebenso der Exophthalmos und das Herzklopfen.

Ich habe Ihnen hier einen exophthalmischen Kropf mit acutem Verlaufe geschildert und ihnen zugleich das Bild eines Paroxysmus dieser Krankheit entworfen.

Hier haben Sie nun die Geschichte eines exophthalmischen Kropfes mit chronischem Verlaufe, der seit elf Jahren existirte.

Vor sieben Jahren wurde Herr Dr. *Labarraque* in der Armenapotheke der Société philantropique von einer 39 Jahre alten Frau *V*.... consultirt. Sie klagte über Engigkeit, Herzklopfen; ihre Augen waren hervortretend, ihre Schilddrüse sehr vergrössert. Sie wurde erfolgreich mit Aderlässen, Digitalis und wiederholten drastischen Abführmitteln behandelt. Exophthalmos und Kropf wurden geringer und die Palpitationen hörten auf.

Dr. *Labarraque* schwebte von diesem Falle eine nur dunkle Erinnerung vor, weil die Graves'sche Krankheit zur Zeit, wo er ihn beobachtet hatte, noch keine bestimmte Krankheitsspecies bildete, als er vor einigen Tagen von eben dieser Dame wieder für einen ihrer Enkel consultirt wurde.

Die Dame war noch nicht völlig geheilt und trug noch deutliche Spuren ihres Leidens; desshalb auch hatte Herr Dr. *Labarraque* die Güte, mir sie zu überweisen und am Sonntag, 18. November, redigirte ich selbst ihre Geschichte, die im Wesentlichen folgende ist. Die Kranke ist im Alter von sechs und vierzig Jahren (beiläufig gesagt wird die Krankheit in diesem Lebensalter schon seltener und zeigt sich vorzüglich im Alter von zwanzig, fünfundzwanzig Jahren). Im Jahre 1849 in Folge eines grossen Schreckens (schon *Stokes* und *Graves* hatten diese psychische Ursache erwähnt) bekam sie auf der Stelle Palpitationen, die von da ab fortdauerten; fünf bis sechs Monate später wurde der Umfang der Schilddrüse grösser, standen die Augen hervor und wurde die Kranke kurzsichtig; bald aber gesellte sich zu der Kurzsichtigkeit, die ihre Augen nicht geschwächt und sie nicht gehindert hatte, die feinsten Spitzenarbeiten zu machen, Amblyopie, die Kranke sah fliegende Mücken vor den Augen und auf weissen Gegenständen erschienen grosse, schwarze Flecken, die ihr nicht mehr gestatteten, ihr Geschäft als Spitzenarbeiterin fortzuführen. In diesem Augenblicke, nämlich fünf bis sechs Monate nach Beginn des Herzklopfens, trat eine Suppression der Menstruation ein, zugleich kamen Heisshunger und Durchfall.

Nach einer viermonatlichen Amenorrhöe wurde Frau V... schwanger. Sie kam am 21. October 1851 nieder und wurde dann wieder gesund; selbst die Palpitationen hatten aufgehört. Dieser befriedigende Zustand dauerte bis zum Jahre 1855, zu welcher Zeit die Symptome der Krankheit in Folge einer Pleuritis wieder zum Vorschein kamen. Der Durchfall und die Vermehrung des Appetits kamen wieder, aber zugleich magerte die Kranke ab und war äusserst schwach. Als Herr *Labarraque* sie von neuem untersuchte, hatte sie Glotzaugen, eine Hypertrophie der Schilddrüse und Herzklopfen. Aderlässe, drastische Abführmittel und Digitalis setzten sie nach acht bis zehn Monaten in Stand, ihre Arbeit wieder aufzunehmen.

Im Jahre 1856, im Monat August, verheirathete sie ihre Tochter; sie hatte bisher immer eine grosse nervöse Reizbarkeit beibehalten und bekam in Folge dessen auch ein solches Zittern in die Hand, dass sie den Ehecontrakt nicht unterzeichnen konnte. Heute hat Frau V... noch hervorstehende Augen und eine starke Entwickelung der Schilddrüse, besonders des rechten Lappens; zugleich leidet sie an Herzklopfen.

Der Puls variirt zwischen 140, 120 und 108 Schlägen; der Impuls der Carotiden ist sehr bedeutend, wohingegen der Radialpuls nur frequent ist, aber keine abnorme Fülle zeigt. Diese Differenz ist sowohl von *Graves* als auch von andern Beobachtern aufgezeichnet worden.

Somit habe ich Ihnen einen Fall von chronisch exophthalmischer Kachexie geschildert, wo die Krankheit Remissionen und Exacerbationen machte.

Nun folgt eine dritte Krankengeschichte: die, schon im Jahre 1861 auf unsere Abtheilung gekommene, Kranke kam 1862 in dieselbe zurück.

Diese fünf und zwanzig Jahre alte, in der Umgegend von Paris geborene und schon im Alter von dreizehn Jahren menstruirte Frau war, bis zum Anfang des zuerst genannten Jahrganges ziemlich gesund

gewesen; aber nach ihrer letzten Niederkunft (merken Sie wohl, dass während der Schwangerschaft ihr Hals nicht geschwollen war) gerieth sie in eine heftige Aufregung wegen ihres Mannes, den sie beschuldigte, ihr untreu geworden zu sein. Ihr Verdacht war leider nicht ungegründet. Da empfand sie plötzlich heftiges Herzklopfen, ihre Augen bekamen nach Aussage ihrer Bekannten ein sonderbares Aussehen; nachdem sie zuvor immer sehr tief in der Orbita gelegen hatten, standen sie nunmehr bedeutend hervor, ihr Blick war glänzend, beinahe wild geworden. Bald bemerkte sie selbst, dass ihr Hals progressiv dicker wurde, ihre Esslust vermehrte sich in merkwürdigem Maasse.

Bei ihrer Aufnahme erkennen wir den seltsamen Ausdruck des Blickes, das Hervorstehen der Augäpfel; der Kropf ist stark entwickelt; das Herz schlägt heftig, man sieht und fühlt seine Schläge sich auf die Carotiden und in die ganze Schilddrüsengeschwulst verbreiten. In dieser hört man ein continuirliches Blasegeräusch mit arterieller Verstärkung. Die Schläge der Arterien erheben den Tumor bei jeder Systole der Ventrikel. Bei der Palpation gibt die Geschwulst das Gefühl der aneurysmatischen Ausdehnung. Nebstdem ist der Herzstoss sehr energisch und man hört an der Herzbasis ein sanftes Blasegeräusch, das sich bis in die Aorta fortpflanzt, der in seiner Stärke normale Radialpuls schlägt 110 bis 130 Mal. Man hatte Eisen gereicht, bald musste es aber weggelassen werden, weil es die Symptome verschlimmerte. Man beschränkte sich nun auf Tinctura digitalis und Eisapplicationen auf die Geschwulst. Die Augen haben ihren wilden Blick beibehalten. Die Geschwulst der Schilddrüse ist immer noch sehr entwickelt und der Sitz eines starken Klopfens und Blasegeräusches in den Gefässen, aber das Herzklopfen ist geringer und auch das Blasegeräusch in diesem Organe hat nachgelassen. So stand es mit der Kranken, da bekam sie auf einmal heftiges Erbrechen, Präcordialangst und eine bedeutende Verschlimmerung aller Symptome ihres Leidens. An demselben Tage kam auch die Menstrualblutung, dauerte aber nur einige Stunden; ich bedauere, nicht zur rechten Zeit von diesem Zwischenfall unterrichtet worden zu sein; denn ich hätte durch einen Aderlass oder Anlegung einiger Blutegel an die unteren Gliedmassen die Menstrualblutung reichlicher und anhaltender zu machen gesucht. Die Amenorrhoe spielt vielleicht bei unserer Kranken eine grosse ätiologische Rolle. Seit der Entbindung sind nämlich die Regeln nicht zurückgekehrt, das Kind wurde einer Amme übergeben und acht Tage nach der Entbindung erschienen die ersten Krankheitssymptome.

Vielleicht dürfen wir in dem Paroxysmus nur eine Folge des menorrhagischen Fiebers oder der zur Wiederherstellung einer so wichtigen Funktion nothwendigen Bemühung des Organismus erblicken. Vergessen wir nicht, zu bemerken, dass nach dem Paroxysmus eine beinahe vollständige Aphonie eintrat: was für einer Ursache sollen wir dieselbe nun zuschreiben? Ist es nur eine mechanische Complication, eine Consequenz der grösseren Congestion der Schilddrüse? oder ist es nicht vielmehr ein rein nervöses Symptom, eine Theilerscheinung des allgemein nervösen Zustandes? Wir sahen im Jahre 1863 wieder eine junge Frau, die wir schon einmal wegen Graves'scher Krankheit be-

handelt hatten; sie hatte seit zwei Tagen plötzlich in Folge eines heftigen Kummers vollständig die Stimme verloren. Die Aphonie dauerte sechs Tage lang fort, ohne mit irgend einer durch das Laryngoscop sichtbaren Veränderung verbunden zu sein und verschwand eben so schnell, als sie gekommen war, nach einer leichten Aetzung des Schlundes mit Höllenstein.

Um nun wieder auf unsere Kranke zurückzukommen, war sechs Tage nach dem Paroxysmus ihr Blick weniger wild, die Schilddrüsengeschwulst weniger umfangreich, das Blasegeräusch weniger ausgesprochen und das Herz nicht mehr so tumultuarisch aufgeregt.

Die Kranke konnte nach kurzer Zeit in einem befriedigenden Zustande das Spital verlassen.

Wir haben nun die acute und die chronische Form des exophthalmischen Kropfes kennen gelernt. Beide Formen haben ihre Paroxysmen, welche in langen Zwischenräumen, nach Monaten, Jahren wiederkehren und in's Unendliche in Bezug auf ihre Schwere sowohl als ihre Dauer wechseln können, während in anderen Fällen die Paroxysmen sich allmonatlich oder mehrmals im Monate einstellen. Vielleicht wird man, wenn man sie genauer zu ergründen sucht, einen gewissen Causalnexus zwischen den Paroxysmen und den der Menstruation vorausgehenden Congestivzuständen erblicken und alsdann in diesen Beziehungen werthvolle therapeutische Indicationen finden.

Diese Beziehung des exophthalmischen Kropfes zu den Funktionen des Uterus zeigte sich auch in sehr evidenter Weise bei einer griechischen Dame, die mir von meinem Collegen, Herrn Dr. *Panas*, am 29. Mai 1866 zugeführt wurde. Bei dieser an deutlichst ausgesprochener Graves'scher Krankheit leidenden Dame fanden wir das Merkwürdige, dass die Zufälle im ersten Monate der Schwangerschaft begannen und während deren ganzer Dauer beständig zunahmen. Erst nach der Entbindung zeigte sich eine Besserung unter dem Einflusse des Eisens und der Digitalis. Ich verordnete tägliche Immersionen in kaltes Wasser.

Wenn die Krankheit zu ihrer Akme gelangt ist, können mehrmals im Tage Exacerbationen nach den Augen und der Schilddrüse mit gleichzeitiger Verstärkung des Herzklopfens eintreten.

Nachdem nun die Krankheit mehrere Monate hindurch zugenommen hat, kann sie ein, auch zwei Jahre lang stationär bleiben; dann kommen keine Paroxysmen mehr und es beginnt das Stadium decrementi, das Herzklopfen wird weniger frequent, weniger intensiv; die Augen stehen nicht mehr so weit hervor und verlieren ihren wilden Ausdruck; die Struma verliert von ihrem Umfang, von ihrer Elasticität, schrumpft zusammen, wird härter und ihr erectiles Gewebe, nach dem Graves'schen Ausdrucke, lässt sich durch den Blutandrang immer weniger ausdehnen. Selten verschwindet die Krankheit ganz und gar; sie macht Rückschritte, immer hinterbleibt aber eine harte Geschwulst der Schilddrüse und die Augen bleiben hervorstehender als im Normalzustande. Die verschiedenen Blasegeräusche in der Drüse und in den Halsgefässen sowie auch die Geräusche im Herzen können spurlos verschwinden. Der Verminderung der Localerscheinungen geht die Beseitigung der allgemeinen Erscheinungen voraus, die Funktionen

des Magens und des Darmes sind wieder normal geworden, auch die Veränderungen des Gemüths haben aufgehört und die Kranken können wieder ihre früheren Geschäfte besorgen. Bei Frauen scheint sich die Krankheit manchmal nach Eintritt der Katamenien oder einer Schwangerschaft zum Bessern zu wenden.

Der Ausgang kann also ein glücklicher sein; dies ist jedoch nicht immer der Fall. Die durch die Verdauungsstörungen verursachte Anämie ist manchmal so gross, dass die Kranken ein hektisches Fieber bekommen, oder durch ihre langen Leiden erschöpft allen Schädlichkeiten zugänglich werden und einem intercurrenten Leiden erliegen, das gewöhnlich in den Respirationswerkzeugen seinen Sitz hat.

Einige Beobachter, wie *Hirsch* und *Praël*, erwähnen Beispiele von tödtlichem Ausgang in Folge von Lungen-, Darm- oder Meningealblutungen. Ich selbst habe den Tod durch Gehirnblutung erfolgen sehen.

Was man aber besonders während der Paroxysmen zu fürchten hat, das sind Suffocationsanfälle, und wenn in einzelnen Fällen die Tracheotomie das einzige Mittel ist, zu dem man seine Zuflucht nehmen soll, um den Fortschritten der Asphyxie entgegenzutreten, so soll der Chirurg auch die reiche Gefässbildung im exophthalmischen Kropfe nicht ausser Acht lassen und seine Vorkehrungen gegen Blutungen treffen, die in wenigen Augenblicken den Tod herbeiführen können.

Ehe wir nun das Studium der pathologischen Anatomie des exophthalmischen Kropfes beginnen, will ich Ihnen noch bezüglich des Wesens der Krankheit zwei Krankengeschichten von grosser Wichtigkeit anführen. Vielleicht hat *Stokes* ein zu grosses Gewicht auf die Neurose des Herzens gelegt und die anderen Erscheinungen in zu absoluter Weise der functionellen Störung des Circulationscentrums untergeordnet; auch wurde er dadurch zu leicht zur Annahme einer Texturerkrankung, einer Erweiterung des Herzens verleitet. Meiner Ansicht nach ist die Herzerweiterung, wenn sie besteht, nur ausnahmsweise mit einer Hypertrophie der Wandungen verbunden. Ich glaube vor Allem bei Graves'scher Krankheit an eine vorübergehende Dilatation, ähnlich der, die bei Schwangeren beobachtet wird. Von den beiden Krankheitsfällen, die ich Ihnen nun vorführen will, gibt der erste den Beweis, dass nach einer zweijährigen Krankheitsdauer kein definitives Herzleiden bestand, der zweite, dass selbst eine passive Herzdilatation nicht immer bestehen muss, auch wenn die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht hat, dass somit der Kliniker dieser so häufig fehlenden Dilatation keinen zu hohen Werth beilegen soll.

Die erste Krankengeschichte verdanke ich einem meiner Collegen von der Facultät. Die Tochter dieses gelehrten Professors bekam im Alter von achtzehn Jahren einen exophthalmischen Kropf mit Herzklopfen. Sie litt an Amenorrhöe, Verdauungsstörungen, bestehend in unbezwinglichem Hunger, der mit Appetitlosigkeit und Abscheu vor den Nahrungsmitteln abwechselte. Heute ist der Appetit wieder regelmässig, es besteht weder Exophthalmos noch Drüsengeschwulst, und was noch merkwürdiger ist, die Heilung erfolgte weit von Paris, in einem Gebirgslande, wo der Kropf endemisch ist. Die Kranke nahm sehr wenig Eisen ein und die Heilung scheint grossen Theils der Ver-

änderung des Wohnortes zugeschrieben werden zu müssen, was schon bei anderen Kranken der Fall gewesen war. Sie kann sich jetzt frei bewegen und das Herz zeigt keine kennbare organische Veränderung.

Die zweite Krankengeschichte wurde in Clermont von den Doctoren *Labitte* und *Pain* aufgenommen. Letzterer überwies mir die Kranke mit einem sehr ausführlichen Berichte über die hauptsächlichsten pathologischen Erscheinungen, die in den letzten zwei Jahren beobachtet worden waren. Dieser Bericht lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Fräulein X. ist bis zum Alter von vierzehn Jahren stets gesund geblieben. Sie überliess sich den Spielen ihres Alters, ohne je eine Störung der Respiration oder der Circulation erlitten zu haben. Im zwölften Jahre bekam sie ihre Regeln ohne irgend eine Störung der Gesundheit und von da an wiederholten sich dieselben genau alle acht und zwanzig Tage. Im vierzehnten Jahre wurde die Menstruation unregelmässiger und das Mädchen bekam eine sehr schmerzhafte Neuralgie in der Schläfengegend, welche nur durch kalte Douchen auf den Kopf beseitigt wurde. Vom Monat April 1859 an erfolgte ein sechs Wochen anhaltendes Nasenbluten mit völliger Suppression der Menstruation. Von diesem Momente an bemerkten die Eltern des Mädchens, dass die Augen grösser wurden, weiter hervorstanden und dass auch der Umfang der Schilddrüse um Vieles grösser wurde. Im September 1859 machte Fräulein X... eine Reise nach der Normandie; in ihrem Befinden zeigte sich eine geringe Besserung und die Menses kamen wieder, aber nur schwach. Mit dem Exophthalmos und dem Kropfe war zugleich auch Herzklopfen entstanden.

Von dem October 1859 bis zum Monat Juni 1860 waren die drei Hauptsymptome in stetem Zunehmen begriffen und wie die Mutter der Kranken uns berichtete, bemerkte man am Ende eines jeden Monates vom 20. bis zum 30. eine auffallende Verschlimmerung aller Symptome. Es wurde nun im Juni eine neue Reise nach der Normandie gemacht; auch jetzt kam eine vorübergehende Besserung und Rückkehr der Menstruation, die seit October 1859 wieder unterdrückt war.

Ende Junis: beunruhigender Paroxysmus, drohende Suffocation; heftiges Klopfen in der besonders nach rechts stark entwickelten Schilddrüse; ausserordentliches Hervorstehen der Augäpfel und starkes Herzklopfen; Blasegeräusche im Herzen und in der Schilddrüse.

Ende Julis: acute Zufälle, Fieber, Delirien.

Während dieses ganzen Stadiums der Krankheit abwechselnd Heisshunger und absolute Appetitlosigkeit; zuweilen Erbrechen.

Die Stimme war seit der Entwickelung des Kropfes verändert; der Schlaf durch peinliche Träume gestört, oft erwachte die Kranke plötzlich aus dem Schlafe und glaubte ersticken zu müssen. Die Augen blieben während des Schlafes nur halb geschlossen und waren beständig von Thränen benetzt. Niemals litt die Kranke an Ophthalmieen. Ihr Gemüth ist sehr reizbar geworden. Sie hatte profuse Schweisse, besonders am Ende eines jeden Monates; bald führten die Verdauungsstörungen, die Schlaflosigkeit und die Ueberreizung des Nervensystems einen Zustand von grosser Abmagerung und Entkräftung herbei, der durch frequente Durchfälle noch vermehrt wurde.

Fräulein X. litt oft an Nasenbluten und ihre Mutter hatte bemerkt, dass die Blutungen, die zuweilen sehr stark waren, dem Paroxysmus ein Ende machten und eine Remission sämmtlicher Symptome zur Folge hatten.

Zuerst war Eisen verordnet worden, aber ohne allen Erfolg, Digitalis hingegen blieb nicht ohne Nutzen.

Die determinirende Ursache der Krankheit war vielleicht eine heftige Gemüthsbewegung. In ihrer Familie gab es keine Kropfkranken, eben so wenig in der von ihr bewohnten Gegend.

Heute konnten wir nun selbst die entschiedensten Charaktere der Graves'schen Krankheit erkennen. Der Exophthalmos ist so gross, wie wir ihn nie gesehen haben. Der Bulbus oculi steht so weit hervor, dass wir, wenn wir die Kranke nach verschiedenen Richtungen hin ihre Augen drehen lassen, durch die Conjunctiva hindurch sehr wohl die Ansätze des Musculus rectus internus, externus und superior durchscheinen sehen und unterscheiden können. Der Blick ist leuchtend, wild, die Medien des Auges sind sehr rein, die Pupille hat eine ausserordentliche Contractilität beibehalten; es besteht keinerlei Störung der Sehkraft; im Gegentheil Fräulein *X*... liest in allen Entfernungen grosse und kleine Schrift, ihre Augen haben ein grosses Accommodationsvermögen, das sie in Stand setzt, nach Belieben kurz- oder weitsichtig zu sein. Liest sie in der gewöhnlichen oder in einer grösseren Entfernung, so bleiben die Augen in ihrer Normalachse, wird aber die Schrift dem Auge sehr nahe gebracht, so bildet sich ein doppeltes, convergirendes Schielen, die Pupillen erweitern sich und die Kranke liest mit grosser Leichtigkeit.

Der Kropf ist sehr umfangreich, besonders auf der rechten Seite, dicke Venen schlängeln sich unter der Haut, die Geschwulst ist elastisch, man fühlt ein arterielles Klopfen in ihr, sie dehnt sich wenig aus, wird aber in ihrer ganzen Masse bei der arteriellen Diastole emporgehoben. Man hört in ihrem Innern ein continuirliches Blasegeräusch, das durch ein Reibungs-, resp. Raspel- oder Sägegeräusch verstärkt wird.

Die Herzgegend ist der Sitz heftiger Impulsionen; man entdeckt nicht die mindeste Wölbung, die Spitze schlägt im vierten Intercostalraume; die Percussion ergibt nur in einer Ausdehnung von 4 Quadratcentimetern eine absolute Dämpfung. Kein abnormes Geräusch, nur sehr kurze und laute Klappentöne, wie die Herztöne junger Leute, welche besonders nach einem Laufe, wegen der dünnen Brustwandungen, sehr deutlich vernommen werden. Der Puls schlägt 110 bis 120 Mal mit einer gewissen Kraft, aber nicht sehr voll.

Seit dem Monat Juni ist die Menstruation völlig unterdrückt; die Kranke leidet stark an Fluor albus. Der Appetit ist seit einigen Tagen regelmässiger; die Kranke hat weniger Durchfall. Die Abmagerung ist gross, die früher durchsichtige Haut ist gebräunt und zeigt einige Vitiligoflecken; die Gesichtsfarbe ist ziemlich gut. Wenn Fräulein X... aus der Nase blutet, scheint das Blut blassroth und bildet auf der Leinwand einen Flecken, der bald in's Gelbe übergeht. Sie ist anämisch.

Die Behandlung bestand in der inneren Darreichung der Digitalis, Hydrotherapie, Auflegung von Eis auf die Herzgegend. Während mehrerer Monate sah ich die junge Kranke fett, frisch und bei unendlich besserem Allgemeinbefinden, obschon das Hervortreten der Augen und der Kropf noch keine Veränderung erlitten hatten.

Herr Dr. *Pain*, der die Güte hatte, mir über den Zustand dieser interessanten Kranken weitere Mittheilungen zu machen, schrieb mir folgendes im Monat Juni 1862:

Zwei Mal im Laufe eines Jahres war ein derartiger Paroxysmus der Exophthalmie eingetreten, dass das eine Auge völlig dislocirt wurde, indem die Augenlider hinter das vordere Segment des Augapfels zurücktraten und letzterer mit einer gewissen Gewalt zurückgedrückt werden musste, um die Augenlider wieder an Ort und Stelle zu bringen.

Mehrmals — und es ist dies eine seltsame Erscheinung, welche die Congestion der Gefässe der Schilddrüse und der Augenhöhle der Congestion der Corpora cavernosa gleichstellt, — mehrmals, sage ich, verschwand plötzlich der Kropf, um etwas später wieder zum Vorschein zu kommen; diess wurde immer nur am Morgen beobachtet.

In gewissen Augenblicken war die nervöse Aufregung so gross, dass man einen Ausbruch von Wahnsinn befürchtete. Doch wurde der Charakter der jungen Kranken wieder sanft und gewillig, die Congestionsparoxysmen werden nicht mehr beobachtet; die Hautfarbe ist gut, die Körperfülle befriedigend; das Herzklopfen hat sich gelegt und von Herrn Dr. *Pain* selbst wurde mir berichtet, dass die Heilung seit einigen Monaten vollständig erreicht ist.

Kommen wir nun zur allgemeinen Beschreibung der Krankheit zurück.

Beim exophthalmischen Kropfe zeigt das Herz, wie bereits gesagt, nicht nothwendig eine Texturerkrankung, doch haben einige gewissenhafte Beobachter Hypertrophie mit oder ohne Klappenfehler gefunden: so fanden *Prael* (aus Berlin) im Jahre 1857 und noch andere, z. B. *Graves*, eine passive und vorübergehende, nur während der Paroxysmen bestehende Herzdilatation, die aber auch permanent sein konnte, wenn die Krankheit seit lange her bestand, und auch ich habe eine Hypertrophie ohne Klappenfehler gefunden. Endlich kann ein exophthalmischer Kropf sich bei Individuen entwickeln, die früher mit einem Herzleiden behaftet waren.

Ich muss Ihnen jedoch die in der Abhandlung des Dr. *Withuisen* niedergelegten Sectionsbefunde mittheilen. Dieser dänische Arzt gibt in seiner Schrift einen übersichtlichen Bericht von sieben Obductionen, die er an Individuen vorgenommen hatte, welche seit mehreren Jahren krank waren und Veränderungen zeigten, welche man bis zu einem gewissen Punkte für Residuen der in Rede stehenden Krankheit halten konnte.

„Eine Kranke starb mit den Symptomen eines organischen Herzleidens und einer Gehirnerkrankung. Die linke Herzkammer war hypertrophisch, nicht erweitert; die Semilunarklappen waren starr, ihre Ränder verdickt, ungleich; das rechte Herz erweitert ohne Hypertrophie

der Wandungen; fettige Degeneration des Herzens an der Basis. In der Aorta und in den vom Bogen der Aorta ausgehenden Gefässen fanden sich zahlreiche atheromatös entartete Stellen; die Arterien des Circulus Willisii, die Art. ophthalmicae und ciliares waren gleichfalls stellenweise atheromatös; hie und da fand man auch an den Arterien der Gehirnbasis aneurysmatische Erweiterungen. Die Alteration der Art. ophthalmicae und ciliares spielte wahrscheinlich eine grosse Rolle bei Blindheit, welche mehrere Monate vor dem Tode entstanden war.

„Die Schilddrüse war sehr vergrössert, von fibröser Beschaffenheit und von Blutextravasaten verschiedenen Alters durchsetzt; es bestanden keine Cysten. Das Arteriennetz der Drüse war stark entwickelt, besonders das der Art. thyreoidea inferior, deren Tunicae hart, brüchig und der Sitz zahlreicher aneurysmatischer Ausbuchtungen waren. Die Venen der Drüse zeigten zahlreiche Spuren von Entzündung; sie waren zum Theil obturirt und zu fibrösen Strängen zusammengeschrumpft.

„Die Augäpfel waren durch eine starke Fettbildung aus ihren Höhlen hervorgedrängt, aber zugleich vergrössert, denn der Tiefendurchmesser betrug am linken Auge 11$^{1}/_{2}$ Linien und am rechten 11; die Querdurchmesser betrugen auf beiden Seiten 11 Linien; wie bekannt, beläuft sich aber nach *Sappey* das durchschnittliche Maass des Tiefendurchmessers auf 10,6, das des Querdurchmessers auf 10,1.

„Die Retina war der Sitz zahlreicher kleiner Extravasate; die Choroidea war gleichmässig roth gefärbt.

„In einem anderen Falle fand Dr. *Prael* eine Atrophie der Augäpfel ohne Vermehrung des fetthaltigen Bindegewebes der Orbita. Die Glandula thyreoidea war bedeutend vergrössert, das linke Herz dilatirt und hypertrophisch; im Endocardium und in dem ganzen Aortabogen zahlreiche atheromatöse Ablagerungen mit Stenose am Ostium der Aorta und Insufficienz der entsprechenden Semilunarklappen. Der Patient war mit den Symptomen einer bei der Section constatirten Gehirnerweichung gestorben.

„Ein von *S. Henry Marsh* behandelter Kranker ging an Gangrän der unteren Extremitäten zu Grunde; es bestand eine doppelte Alteration am linken und am rechten Ostium venosum. In dem Berichte des Dr. *Withuisen* ist nicht gesagt, ob Dr. *Marsh* die Augäpfel und die Glandula thyreoidea untersucht hatte.

„In einem anderen, von Dr. *Smith* (aus Dublin) beobachteten Falle starb der Patient an einer Apoplexie und hatte eine Hypertrophie des linken Herzens mit Erkrankung der Aorta. *Basedow* spricht von einem Individuum, welches, nachdem es zehn Jahre lang an einem exophthalmischen Kropfe gelitten hatte, plötzlich an den Fortschritten einer Herzkrankheit zu Grunde ging. Bei der Section ergab sich eine Insufficienz der Aortenklappen. Die Schilddrüse war hypertrophisch und voller Cysten und venöser Varicositäten. Die beiden Bulbi waren atrophisch, aber durch eine grosse Menge fettigen Bindegewebes hervorgetrieben. Einen ähnlichen Grund für die Glotzaugen gibt auch *Keusinger* an, der auch eine bedeutende Hypertrophie der Schilddrüse

bei einem Manne fand, welcher mehrere Jahre hindurch die Symptome einer Graves'schen Krankheit dargeboten hatte und zuletzt an einem Herzleiden gestorben war.

„Endlich verdanken wir die siebente Krankengeschichte dem Dr. *Koeben*, welcher in einem ähnlichen Falle eine Dilatation des Herzens ohne Klappenfehler und zugleich eine Vergrösserung der Thyreoidea, deren Zellen zum grossen Theile mit einer gelatinösen Masse angefüllt waren, entdeckte. Die während des Lebens stark hervorgetriebenen Augen schienen nach dem Tode in die Orbitae zurückgetreten und doch war in der linken Augenhöhle eine Fettanhäufung, die gross genug war, um den Rücktritt des Auges zu verhindern."

Ich wollte Ihnen durch die Mittheilung dieser Sectionsbefunde zum grossen Theile die zur Lösung der Frage nothwendigen Anhaltspunkte an Hand geben. Obgleich nun alle diese Berichte die Existenz eines organischen Herzleidens feststellen, glaube ich dennoch, dass man diesem Herzleiden einen zu grossen Werth zuerkennen würde, wenn man es bei der Erzeugung des exophthalmischen Kropfes wollte eine sehr grosse Rolle spielen lassen.

Meine Ansicht geht im Wesentlichen dahin, dass bei der in Rede stehenden Krankheit das Herz in den meisten Fällen mannichfaltige und vorübergehende Veränderungen darbieten kann, ähnlich denen, die bei Schwangeren vorkommen und dass in einigen selteneren Fällen die Texturerkrankung des Herzens permanent wird, was jedoch erst nach einer langen Dauer der Neurose einzutreten pflegt.

Die Thyreoidea zeigt in ihrer Structur sehr auffallende Veränderungen; ihre Gefässbildung ist im Normalzustande so stark entwickelt, dass *Graves* in der Leichtigkeit, mit welcher sie sich unter dem Einflusse der Herzthätigkeit congestionirt, einen genügenden Grund fand, sie mit dem erektilen Gewebe zu vergleichen. In dieses Organ münden vier grosse Arterienäste und zuweilen ein fünfter, der direct von der Aorta ausgeht; auch das Venennetz ist stark entwickelt und wir können uns von diesem ausserordentlichen Gefässreichthume leicht überzeugen, so oft wir gezwungen sind, das Messer in die Drüsensubstanz einzusenken.

In der Graves'schen Krankheit wird nun aber das Lumen der Art. thyreoideae grösser, sie werden geschlängelt, ihre Enden und Verzweigungen entwickeln sich in hohem Grade, ihre Anastomosen scheinen sich zu vermehren, wie *Basedow, Stokes* und *Hirsch* es nachgewiesen haben. Diese merkwürdige Entwickelung des arteriellen Systemes erinnert an die Gefässerweiterung, die man mit dem Namen Aneurysma cirsoideum bezeichnet hat und erklärt vollkommen die Existenz der in der Drüse vernommenen Blasegeräusche und des nach allen Richtungen hin sich ausbreitenden Klopfens, das bei Auflegung der Hand in dem Organe gefühlt wird. Bei der Beschreibung des Tumors war von einer Erhebung seiner ganzen Masse bei jeder systolischen Erweiterung der Carotiden und von seiner Ausdehnung in Folge der Dilatation der Aeste und Zweige der Art. thyreoideae die Rede. Auch das venöse Gefässnetz ist nach der Beschreibung *Marsh*'s sehr stark entwickelt, dicke

Venen durchziehen nach *Henoch* die Geschwulst sowohl an ihrer Oberfläche als auch in ihrer Mitte. Sobald die Heilung herannahet, wird der Tumor, wie schon gesagt, weniger elastisch, härter; die Gefässbildung wird alsdann geringer, und das Bindegewebe vermehrt sich und wird faserig; man beobachtet auch kleine Blutcysten, die mehrere Metamorphosen erleiden konnten. In dem Sectionsbefunde des Dr. *Koeben* finden wir die Anhäufung einer gelatinösen Substanz in den Zellen der Thyreoidea.

Der Exophthalmos musste allen Beobachtern auffallen; auch suchte man sich zu erklären, was für eine anatomische Ursache diesem Hervorstehen der Augäpfel zu Grund liegen mochte. Man untersuchte zu diesem Behufe den Bulbus, die Gefässe des Auges und das Bindegewebe im Innern der Orbita. Herr *Follin* fand nun während des Lebens und mit Hülfe des Ophthalmoscops kaum eine etwas grössere Vascularisation der Choroidea und nichts liess in der Textur des Auges einen annehmbaren Grund für den Exorbitismus erkennen. Auch Herr *Broca* fand nichts Nennenswerthes. Pigmentschollen werden von *Withuisen* und *Naumann* in der Umgebung der Papille des Sehnerven gefunden, aber auch hierin finden wir keine Erklärung für den Exophthalmos. *Stokes* nimmt an, dass dieser wohl von einer Hydropsie des Bulbus oculi herrühren könnte, ohne jedoch einen für seine Meinung sprechenden Grund anzuführen. *Romberg* fand die Art. ophthalmica verlängert, erweitert. Herr *Fano* fand in einem Falle eine bedeutende Entwickelung des Venennetzes der Orbita. Dieselbe ging sogar so weit, dass wenn er auf den Augapfel drückte, das obere Augenlid durch dicke Venen in seiner ganzen Ausdehnung emporgehoben wurde. Was nun das Bindegewebe der Orbita anbelangt, sah Herr *Richet* bei einem mit Anasarca behafteten Individuum das allgemeine Oedem verschwinden und das Oedem des fetthaltigen Bindegewebes der Orbita allein fortbestehen. Es wird nicht gesagt, ob in diesem besonderen Falle kein Localhinderniss der venösen Circulation entgegentrat. *Basedow*, *Hastinger*, *Koeben* fanden eine Vermehrung des Bindegewebes der Orbita. Ich selbst fand in einem Falle, den ich Ihnen sogleich ausführlich beschreiben will, eine ungeheuere Hypertrophie des intraorbitalen fetthaltigen Bindegewebes, wodurch das Auge aus seiner Höhle herausgetrieben wurde.

Bemerken wir nun, dass das Hervorstehen des Augapfels in einer grossen Anzahl von Fällen in einem Paroxysmus rasch erscheinen und eben so rasch wieder verschwinden kann, so führt uns diess zur Annahme einer heftigen, activen Congestion. So konnte man sich das leichte Erscheinen und Verschwinden der Exorbitis erklären. Wenn aber die wiederholten Congestionen in Hypertrophie ausarten, mit anderen Worten, wenn der habituelle Blutandrang zu einer gesteigerten Ernährung des fetthaltigen Bindegewebes im Innern der Orbita führt, so wird dieses Gewebe allmälig reichhaltiger und führt durch eine progressive Hervordrängung des Augapfels zu einer schliesslich definitiven Exophthalmie.

Bei Besprechung der Symptome haben wir gesehen, dass im Magen und im Darme schwere Störungen entstanden und aus der pathologischen Anatomie wissen wir, dass einige Fälle mit Magen-, Darm-

und Lungenblutungen endeten. Endlich können Leber und Milz mit Blut überfüllt und in ihrem Volumen vergrössert sein und ich habe meinestheils eine hypertrophische Leber-Cirrhose in zwei Fällen von exophthalmischem Kropfe gesehen. Sogar die Nieren haben in dieser Krankheit zuweilen schwere Veränderungen erlitten, wie fettige, amyloide Degeneration und alle Charaktere der Bright'schen Krankheit. Es versteht sich von selbst, dass man den Umständen Rechnung tragen muss und dass, wenn organische Herzleiden vorhanden sind, die meisten passiven Congestionen parenchymatöser Organe auf die Erkrankung des Herzens zu beziehen sind.

Ich komme nun zur *Diagnose.* Keine Krankheit lässt sich mit dem exophthalmischen Kropfe verwechseln. In der That finden Sie bei keiner die erwähnte symptomatische Trias. Die tückische oder plötzliche Invasion der Krankheit, ihre entfernten oder nahen Paroxysmen, ihre unterschiedliche Dauer, ihr Verlauf, ihr Wesen, bilden eben so viele Unterscheidungsmerkmale und wenn Sie alle Haupt-Symptome die einen nach den andern genau in's Auge fassen, so werden Sie finden, dass sie durch ihre Eigenthümlichkeiten Ihnen die Diagnose des Allgemeinleidens noch leichter machen.

Der Exophthalmos ist doppelseitig, an beiden Augen gleichmässig entwickelt, ohne Schielen, wodurch er sich von jedem andern in der Orbita oder in der Schädelhöhle seine Begründung findenden Exophthalmos unterscheidet; die Augäpfel sind ausserordentlich beweglich, die Augen glänzen, was bei einfach in Folge eines organischen Herzleidens hervorstehenden Augen, wo diese oft auch trüb sind, nicht der Fall ist. Die Augen der Kurzsichtigen haben ein besonderes, schwer zu beschreibendes Aussehen, aber das Datum und der Verlauf der Kurzsichtigkeit können uns nicht lange im Zweifel lassen. Kann man den Exophthalmos etwa mit Hydrophthalmos verwechseln?

Bei letzterer Krankheit — und dieselbe muss erst noch doppelseitig sein, was nur ausnahmsweise der Fall ist — sind die Pupillen erweitert, die Sclerotica durch die ergossene Flüssigkeit ausgedehnt, das durch die Cornea gebildete Segment tritt bei weitem mehr als gewöhnlich aus der Wölbung der Sclerotica hervor, das Hervorragen der Augen beruht auf Hydropsie der Medien des Augapfels, während bei Exophthalmos diese Hervorragung einzig durch einen Druck aus der Tiefe bedingt wird.

Ist es wohl nothwendig, Sie auf die Verschiedenheiten im Ursprung, in der Form, im Wachsthum des exophthalmischen Kropfes im Vergleich zu dem einfachen, gewöhnlichen Kropfe und dem Kropfe der Schwangeren aufmerksam zu machen? Ersterer kann sich ausserhalb aller der Entstehung des endemischen Kropfes günstigen Bedingungen ausbilden; er hat gewöhnlich seine Hauptentwicklung in dem rechten Lappen der Schilddrüse, sein Wachsthum macht rasche Fortschritte, besonders in Folge der Paroxysmen, seine Structur ist rein vasculär, während bei endemischem Kropfe die Geschwulst auf einer Hypertrophie sämmtlicher Elemente der Drüse beruht. Endlich wird durch das den endemischen Kropf so häufig heilende Jod der exophthalmische Kropf nicht selten verschlimmert. Der Kropf der

Schwangeren scheint durch die Schwangerschaft verursacht, der exophthalmische Kropf kann im Gegentheile durch eine Schwangerschaft geheilt oder durch Wiederherstellung der Menstruation vermindert werden. Ich habe mich vielleicht schon zu weit auf diese Unterscheidungsmerkmale eingelassen; ich kann jedoch dieses Thema nicht verlassen, ohne noch an das Herzklopfen zu erinnern, dessen grössere Intensität stets auch ein stärkeres Hervorragen der Augäpfel und eine stärkere Schwellung der Schilddrüse im Gefolge hat.

Man hat den exophthalmischen Kropf eine Kachexie genannt; über den Begriff des Wortes Kachexie überhaupt muss man sich aber verständigen. Diese Bezeichnung hat man häufig angewandt und zwar in sehr verschiedenem Sinne, je nach den verschiedenen Epochen der Medizin. Heute versteht man unter Kachexie eine tiefe Störung des Organismus in Folge verschiedener seit lange her die Constitution der Kranken untergrabender Krankheitsursachen. Zu dieser tiefen Störung gesellen sich wichtige Veränderungen in den Proportionen der Blutbestandtheile. Es besteht eine Verminderung der rothen Blutkörperchen und eine Vermehrung des Serums und des Fibrins; diese Modification des Blutes bildet die Anämie oder Hydrämie. Die Kachexien sind zahlreich und finden ihre Begründung in allen Krankheitsursachen, welche auf die Constitution einen Einfluss ausüben, der anhaltend und energisch genug ist, um eine allgemeine Entkräftung und Anämie herbeizuführen. Diess ist der Fall bei scrophulöser, carcinomatöser und syphilitischer Diathese, ebenso bei grossen constitutionellen Blutungen etc. etc.

Können wir nun in diesem Sinne eine exophthalmische Kachexie annehmen? Nein, wenn die Graves'sche Krankheit vorübergehend und heilbar ist, ja, wenn sie trotz aller unserer Bemühungen fortbesteht. Es ist in der That offenbar, dass die Blutbeschaffenheit unter dem Einflusse der eingreifenden und anhaltenden Störungen des Kreislaufes eine tiefe Veränderung erleidet. Die Haematose geht unvollkommen vor sich in den Lungencapillaren dieser Kranken, die gewöhnlich 120 bis 160 Pulsschläge in der Minute haben, und diese Störungen in der Oxygenation des Blutes führen nothwendig zu einer Anämie, welche im Verhältnisse zu der Dauer der Krankheit immer grösser wird. Aber die Dyscrasie beruht nicht nur auf den Störungen des Kreislaufes, sondern zum grossen Theile auch auf der gestörten Verdauung. Es genüge, Sie hier an jenen auffallenden, mit einer progressiven Abmagerung verbundenen Heisshunger zu erinnern. So führen also die Circulations- und Digestionsstörungen zur Anämie und die anhaltende Anämie zur Kachexie. Aber diese Kachexie ist erst das letzte Glied einer Kette von Krankheitserscheinungen, beginnend mit multiplen Congestionen, welche ihrerseits wieder von einer besonderen Modalität des Sympathicus herrühren, wie wir es nachher beweisen wollen. Schliesslich ist für uns der exophthalmische Kropf eine Neurose des Sympathicus, wo nicht eine Krankheit mit materiellen Veränderungen des ganglionären Nervensystems.

Diese Neurose bewirkt örtliche Congestionen, deren nächste Ursache in einer Modification des vasomotorischen Apparates beruht. Unsere Anschauung stützt sich auf pathologisch und physiologisch begründete Thatsachen, worin wir Beispiele von örtlichen Congestionen

nervösen Ursprunges erkennen. So z. B. beobachten wir in der Chlorose, einer Krankheit, in welcher das Nervensystem und die Blutbeschaffenheit so tiefe Störungen erleiden, Congestivzustände nach dem Kopfe und Hyperämieen des Uterus mit Blutungen, welche mich in Stand setzten, eine *menorrhagische Chlorose* zu beschreiben.

In der Hysterie, einer exquisit nervösen Krankheit, sehen wir Delirium, Coma, langdauernde Convulsionen, verbunden mit so starken Hyperämieen des Gehirns, dass man häufig zu Blutentziehungen seine Zuflucht nehmen musste. Kann man sich bei Hysterie die profusen Schweisse, die reichliche Absonderung des Urins vorstellen, ohne einen bedeutenden Blutandrang zu den Schweissdrüsen und zu den Nieren? Endlich stellt *Graves* die Frage, ob das Gefühl der Erstickung der Hysterischen, welches die Kranken mit einer zur Kehle aufsteigenden Kugel, auch mit einer den unteren Theil des Halses fassenden Tatze vergleichen, nicht auf einer plötzlichen Hyperämie der Schilddrüse beruht. *Graves* berichtet, dass mehrere Aerzte, deren hohe wissenschaftliche Befähigung er vollkommen anerkennt, sich häufig über die Schwellung der Schilddrüse während der hysterischen Anfälle wunderten.

Die Congestion der Gl. thyreoidea stünde bei Hysterie sowohl als auch bei exophthalmischem Kropfe unter dem Einflusse der nervösen Paroxysmen, welche ihrerseits auf das Centralorgan des Kreislaufes oder auf peripherische Theile des Gefässsystemes ihre Wirkung ausdehnten. Bei hysterischen Anfällen hat man zuweilen eine Beschleunigung und tumultuarische Unregelmässigkeit der Herzschläge beobachtet.

In einer der zu Anfang dieser Stunde angeführten Krankengeschichten war von einem jungen Mädchen aus Clermont-sur-Oise die Rede, bei welchem die Geschwulst der Thyreoidea manchmal plötzlich verschwand und dann wieder zu Stande kam.

Es gibt noch andere Beispiele von örtlichen, unter dem Einflusse der Innervation stehenden Congestionen: zu einem acuten Schmerze gesellt sich nicht selten Röthe und Schweissabsonderung im Gesicht; psychische Aufregungen machen erröthen; die Scham, der Zorn, die Liebe verleihen dem Gesichte einen eigenthümlichen durch die Congestion bedingten Ausdruck.

Nun kann aber bei exophthalmischem Kropfe die Congestion keinen Augenblick in Frage gestellt werden; der Turgor der Drüse, welcher ab- und zunimmt mit der Verlangsamung und der Beschleunigung der Herzschläge, das Hervorstehen der Augen, der eigenthümliche Glanz des Blickes, welcher sich vorzüglich in den Paroxysmen kundgibt, die Wärme und Feuchtigkeit der Haut, die intellectuellen Störungen bilden ebensoviele, zu Gunsten eines congestiven Molimens sprechende Erscheinungen.

Durch Schlussfolgerungen werden Sie zur Annahme partieller Congestionen in anderen Krankheiten geführt. Bei nervösem Asthma gesellen sich zur Oppression, zur Dyspnoë Lungencongestionen, die Rasselgeräusche, welche Sie in den Alveolen und in den Bronchien hören, der kritische Auswurf des Anfalles geben den deutlichsten Beweis dazu. Die geringste psychische Aufregung, ein blendendes Licht

können die örtliche Congestion, welche dem nervösen, das Asthma ausmachenden Elemente untergeordnet ist, wieder entfernen.

Ich will Ihnen eine hierauf bezügliche von Herrn Dr. *Gubler* in seiner Abtheilung aufgenommene Krankengeschichte mittheilen.

Im Spital Beaujon wurde ein junger Mann von mittlerer Constitution, von gewöhnlich gutem Befinden, weder an Kropf, noch an Emphysem, noch an gewöhnlichem Asthma leidend, von Zeit zu Zeit von Erstickungsanfällen heimgesucht, während welcher er sich in seinem Bette setzen musste und sich an der eisernen Einfassung desselben anklammerte, um leichter zu athmen; in diesen Augenblicken bot er völlig das Schauspiel eines mit Erstickung bedrohten Individuums dar. Er wurde blau; seine Lippen und Nägel überzog sogar ein die venöse Stauung bekundender bläulicher Anflug, die stark injicirten und weit geöffneten Augen waren hervorgetrieben, wie bei exophthalmischer Kachexie. Diese dyspnoischen Paroxysmen dauerten einige Stunden und nie hielt die Krisis länger an als einen oder zwei Tage. Dann fand sich der Kranke wieder in normalen Bedingungen. Er fühlte sich alsdann so wenig beengt, dass er eines Tages einen Kranken, der nicht gehen konnte, von dem Badelocale aus, das sich auf ebener Erde befindet, bis zum dritten Stockwerk auf den Schultern hinauftrug und zwar ohne mehr ausser Athem zu kommen als die gesündesten Individuen. Ich konnte übrigens, sagt Herr *Gubler*, dem ich diese Details entnehme, niemals durch die physikalische Exploration irgend eine Spur einer organischen Veränderung wahrnehmen, weder im Herzen, noch in den grossen Gefässstämmen, noch in dem Respirationsapparate. Während der Erstickungsanfälle wurde das Vesicularathmen unvernehmlicher und die Resonanz des Thorax etwas dumpfer; hie und da hörte man einige feine Rasselgeräusche; alle diese Erscheinungen hatten aber durchaus nichts Auffallendes, sobald man annimmt, dass hier eine Congestion innerer Organe, ähnlich der der äusseren Haut im Spiele war.

Hier, meine Herren, haben Sie also ein schönes Beispiel temporärer Congestion, wahrscheinlich nervösen Ursprungs. Sehen Sie nicht auch bei Entzündungen locale Congestionen? Bei einem Panaritium bleibt zum Beispiel die Congestion auf das entzündete Fingerglied oder den entzündeten Finger beschränkt und gewöhnlich, wenn nicht gerade eine allgemeine Reaction vorhanden ist, erstreckt sich das Klopfen der Arterien nicht über den kranken Theil, man hat so zu sagen das Fieber im Finger. Ein zweites Beispiel beschränkter arterieller und venöser Congestionen finden Sie in den vom Rheumatismus ergriffenen Gelenken. Alles diess sind freilich entzündliche Congestionen, Sie können aber jeden Tag auch physiologische, direct von einer nervösen Ursache herrührende Congestionen wahrnehmen. Gewisse Erzählungen, Bilder schlüpfriger Scenen verursachen eine rasche, unmittelbare, vorübergehende Congestion der Genitalien. Im physiologischen Zustande bildet diese Congestion die Erektion, im pathologischen den Priapismus. Zeigt nicht die Textur der Geschlechtsorgane, dass dieselben zur Congestion geeignet sind? Im Gefässsystem finden wir hier die ganz besondere Anordnung des sogenannten erectilen Gewebes der Anatomen, oder auch des cavernösen Gewebes, oder jener erections-

fähigen Geflechte, wie sie z. B. im Ovarium durch die schönen Arbeiten des Herrn Professor *Rouget* nachgewiesen wurden. Ebenso beruht auch die Menstruation der Frauen, die Brunst der Thiere auf einer vorübergehenden Congestion; und wie sollen wir uns im kritischen Alter der Frauen jene zahlreichen Blutungen erklären, welche im Augenblicke, wo eine Funktion erlischt, zu Stande kommen, wenn wir sie nicht von einer Congestion des Gefässsystemes herleiten wollen? Aber alle diese hämorrhagischen Congestionen stehen mehr oder weniger direct unter dem Einflusse der Innervation: denn ein einfacher Schrecken reicht oft hin, um die Menstruationsblutung zu unterdrücken oder die zur Vollführung des Zeugungsaktes nothwendige örtliche Congestion aufzuheben.

Es gibt also vorübergehende, physiologische, örtliche Congestionen nervösen Ursprungs. Wollen Sie aber einige Thatsachen aus dem Bereiche der Naturgeschichte mit den eben erwähnten vergleichen, so finden Sie hier neue Beispiele von ähnlichen Vorfällen. In den Pflanzen, welche sich durch Sprossenbildung vervielfältigen, entwickelt sich in einem gegebenen Momente eine bedeutende Saftströmung nach den Theilen der Zweige, welche Sprossen treiben werden. Setzen Sie einen Rebstock einer Temperatur von — 4° C. bis — 5° C. aus und bringen eine Rebe des Stockes in ein Gewächshaus von + 20° C., so werden Sie bald die Rebe in dem Gewächshause Sprossen treiben sehen, während die der äusseren Temperatur ausgesetzten Theile der Pflanze gar keine Spur von vegetativer Thätigkeit zeigen werden. Haben Sie nun durch dieses Experiment nicht eine örtliche Congestion hervorgerufen?

Unter den niederen Thieren pflanzt sich der Süsswasserpolyp, die Hydra durch Sprossenbildung fort. Bei dieser Art der Vervielfältigung sehen wir nach einer örtlichen Congestion eine Art Abzweigung neuer Polypen erfolgen, die ihrerseits in ähnlicher Weise neue Sprossen treiben, so dass Sie auf einem und demselben Mutterstamme mehrere lebende Generationen erblicken können.

Aehnliches finden wir bei Thieren, die auf einer höheren Entwicklungsstufe stehen; die Natur hat Alles gethan, um das Fortbestehen der Art zu sichern und die Erscheinungen der Pubertät, besonders in der Brunstzeit, verkündigen sich durch örtliche Congestionen nach den häutigen Kämmen und den Schwimmhäuten der Salamander, nach den Fleischzapfen der Truthähne, dem Kamme des gewöhnlichen Hahns, den Kröpfen und häutigen Kämmen der Basilisken, der Drachen und sogar nach jener Art Blase, welche das Kameel während der Brunstzeit im Munde zeigt und welches *Savi* einfach für das gespannte, vorangetriebene Gaumensegel erkannte. Man muss wohl in diesen merkwürdigen Erscheinungen einen Beweis der durch die Pubertät hervorgerufenen grösseren Saftströmung erblicken, die bis zu einer wahren Erektion in den Fleischzapfen der Truthähne, in den Kämmen der Haushähne etc. gehen kann.

Beim Weibchen beobachten Sie ebenfalls dergleichen vorübergehende Congestionen: bei der Henne wird während der 24 bis 26 Tage dauernden Legezeit der Kamm roth und der Kragen dunkelblau;

sobald sie anfängt zu brüten, wird der Kamm wieder welk. Es wird Ihnen auch wohl bekannt sein, dass während der Brunst bei der Mehrzahl der weiblichen Thiere die Congestionen der Geschlechtstheile sich durch einen Ausfluss von Blut und durch eine Hypersecretion der mit diesen Organen zusammenhängenden Drüsen verkünden.

Wenn nun bei Thieren unter dem Einflusse einer physiologischen nervösen Ursache rasch entstehende Congestionen von unterschiedlicher Dauer sich regelmässig wiederholen, lässt sich nicht auch annehmen, dass ein krankhafter Zustand, der sich gleichfalls durch rasche Congestionen von unterschiedlicher Dauer und mit paroxystischem Verlaufe auszeichnet, auf einer Modification der Innervation beruhen kann und folglich den Neurosen zuzuzählen ist? Lässt sich übrigens die Congestion nach der Schilddrüse und den Augäpfeln nicht mit einer Art pathologischer Erektion dieser Organe vergleichen und lassen uns die schönen Versuche *Claude Bernard*'s am Sympathicus, die krankhaften Congestionen des exophthalmischen Kropfes nicht mit jenen abnormen Congestivzuständen vergleichen, welche der gelehrte Physiolog an verschiedenen Körpertheilen durch Reizung oder Durchschneidung der Zweige des vegetativen Nervenapparats hervorruft?

In meinen Augen ist der exophthalmische Kropf eine Congestivneurose; er bildet ausserdem noch eine eigene für sich bestehende Krankheit, weil besondere Erscheinungen darbietend: Herzklopfen, Congestion nach der Thyreoidea und den Augäpfeln. Es ist eine der grossen Klasse der Neurosen mit paroxystischem Verlaufe angehörende pathologische Species. Man muss dieselbe sorgfältig von andern den organischen Herzleiden angehörenden Exophthalmieen unterscheiden und darf sie auch nicht mit dem echten Kropfe zufälligen oder endemischen Ursprungs verwechseln.

Ich will nunmehr einen Fall besprechen, welcher mir ein grosses Licht über die unserem heutigen Vortrage zum Gegenstande dienende Krankheit zu verbreiten scheint. Die einschlägige Geschichte lässt uns in der That den unzweifelhaften Einfluss tiefer Gemüthsbewegungen auf die Production des exophthalmischen Kropfes erkennen und zeigt uns auch an einigen anatomischen Veränderungen den Antheil, welchen der Sympathicus an den der Krankheit eigenthümlichen functionellen Störungen und an den secundären Texturerkrankungen zu nehmen pflegt.

Eine 60 Jahre alte Frau betritt am 3. Juli 1863 den Saal Saint-Bernard. Sie leidet an einem stark ausgesprochenen Exophthalmos. Die Anamnese ist folgende: im Jahre 1856, also sieben Jahre vorher, verlor diese Frau ihren Vater, dessen Pflege sie sehr erschöpft hatte; ihr Kummer um diesen Verlust war unbeschreiblich. Da fühlte die Kranke in einer Nacht, die sie mit Weinen zubrachte, plötzlich ihre Augen schwellen und die Lider emporheben; ebenso schwoll die Schilddrüse bedeutend an und wurde der Sitz eines ungewöhnlichen Klopfens; endlich kamen starke Palpitationen. Während dieser Symptomencomplex sich entwickelte, bekam die Kranke auch ein starkes Nasenbluten, das die ganze Nacht anhielt.

Vier Tage später begab sie sich zu Herrn *Desmarres*, der die Existenz einer exophthalmischen Kachexie constatirte.

Ein Jahr nach diesen Ereignissen siedelt die Kranke nach Afrika über. Dort acquirirt sie bald eine Intermittens, lässt sich dafür in das Spital von Algier aufnehmen, wo unter den Augen des Dr. *Bertherand* der bisher sehr stark ausgebildete Kropf völlig verschwindet. Die beiden anderen Symptome, Herzklopfen und Exophthalmos, bestehen fort mit gleicher Intensität.

Das Fieber dauerte ein ganzes Jahr lang und führte zu einem kachektischem Zustand, wovon die Kranke sich nie völlig erholte.

Im Monat Jänner 1863 entwickelt sich ein mehrere Stunden anhaltender Anfall von Angor pectoris mit Verbreitung der Schmerzen zur rechten Schulter.

Es scheint, dass die Kranke vierzehn Tage nach ihrer Ankunft in Algier an einem Oedem der unteren Extremitäten und an einer Ascitis gelitten hatte und dass diese Zufälle nicht über vier bis fünf Tage dauerten. Im Jahre 1863 hätte sich dieser Hydrops abermals gezeigt, ohne Stand zu halten. Beim Eintritt der Kranken in meine Abtheilung besteht weder Oedem noch Bauchwassersucht und der Zustand der Kranken ist folgender.

Hochgradige Exophthalmie, das untere Augenlid, anstatt mit seinem freien Rande den Ring der Cornea zu berühren, ist über vier Millimeter davon entfernt. Das obere Augenlid, anstatt ein Segment der Cornea zu bedecken, wie diess im Normalzustande der Fall ist, ist zwei Millimeter weit davon entfernt. Die Augenlider bilden in Folge des Hervorstehens der Augäpfel keine regelmässigen Curven mehr, sondern umschreiben eine Art Sechseck mit stumpfen Winkeln. Die Kranke wird durch ein helles Licht leicht geblendet und sogar wie betäubt; sie ist fernsichtig, presbyopisch, trotz des Vorsprunges der Augen. In der Nacht, wo die Zufälle zum ersten Male auftraten, war es ihr momentan unmöglich, irgend etwas zu sehen und während nahezu eines Jahres war ihr der Glanz des künstlichen Lichtes fast unerträglich; sie konnte dabei weder lesen noch nähen; sie kann es jetzt mit Hülfe convexer Brillen.

In der ersten Zeit ihrer Krankheit stand das Auge noch weiter hervor als heute. Das Schliessen der Augen konnte nur höchst unvollkommen vollzogen werden; sogar heute bedecken die Lider im Schlafe nicht völlig den Augapfel.

Das Herz schlägt energisch, jedoch nicht mehr so heftig als bei Beginn der Krankheit; beim Perkutiren findet man für dasselbe einen Längendurchmesser von 13 Centimetern und einen Querdurchmesser von 12 Centimetern; weder an der Spitze noch an der Basis hört man ein abnormes Geräusch, und zwar ebenso wenig beim ersten als beim zweiten Ton. Auch in den Halsgefässen hört man kein Blasegeräusch, obgleich das Schlagen der Arterien dort sehr energisch ist.

Der Puls schlägt in der Minute 96 Mal. Es besteht eine habituelle Kurzathmigkeit.

Die Leber überragt etwas den Rippenbogen.

Die Thyreoidea ist nicht sehr umfangreich, man sieht keine Spur von Kropf mehr.

Es scheint, dass die Kranke einige Zeit nach Beginn der Exophthalmie einen ausserordentlichen Hunger spürte, der über ein Jahr

lang fortdauerte; sie fühlte fast alle zwei Stunden ein Bedürfniss zu essen; zugleich bestand ein reichlicher Durchfall.

Im Augenblicke, wo die Menstruation bei ihr eintrat, was erst im 20. Jahre geschah, war sie seit fünf Jahren bleichsüchtig; nach und nach würden durch die Menstruation die Symptome der Chlorose beseitigt. In jener Nacht, wo die exophthalmischen Zufälle sich entwickelten, hatte die Kranke gerade ihre Regeln, die sofort verschwanden und seither nie wieder zum Vorschein kamen.

Der Vater unserer Kranken war an epileptischen Zufällen gestorben, die vor einigen Jahren begonnen hatten. Bei ihrem Eintritte klagt die Patientin über neuralgische Schmerzen im Ramus ophthalmicus, im Ramus occipitalis und in den beiden ersten Halsnervenpaaren. Jeden Monat, um die nämliche Zeit, hatte sie seit Beginn ihrer Krankheit ein geringes Nasenbluten.

Sie wurde behandelt mit Digitalin und den *Baumé*'schen bitteren Tropfen.[1])

Im Monat August verlässt sie das Spital, etwas erleichtert von ihrem Herzklopfen, aber ohne von der Exophthalmie geheilt zu sein. Am 3. Dezember kömmt sie wieder in dem nämlichen Zustande, nur etwas mehr erschöpft.

Sechs Tage später, nach einigen unbedeutenden Wadenkrämpfen, wird sie plötzlich vom Schlage gerührt; sie fällt, ohne eine Klage auszustossen, aus ihrem Bette und wird in einem asphyktischen Zustande, mit Steifigkeit in den vier Gliedern, aufgehoben. Nach einigen Stunden wird die linke Seite wieder frei, aber in der rechten bleibt eine Lähmung ohne Contracturen; die Kranke kommt nicht mehr zur Besinnung und stirbt im tiefsten Coma, vierundzwanzig Stunden nach ihrer Attacke.

Bei der Section finden wir in der linken Gehirnhemisphäre einen ausgedehnten hämorrhagischen Herd in der Nähe des Corpus striatum und des Thalamus nervi optici.

Das Herz ist sehr voluminös; die Hypertrophie erstreckt sich vorzüglich auf die Wandungen des linken Ventrikels. Die Mitralis ist an ihrem freien Rande verdickt, ohne Insufficienz und ohne Stenose des entsprechenden Ostium venosum. Die Semilunarklappen der Aorta sind etwas rauh an ihren freien Rändern, jedoch ohne Insufficienz.

Die Aorta zeigt an ihrer grossen Krümmung zahlreiche verkalkte Stellen, in ihrem absteigenden Theile viele atheromatöse Ablagerungen.

Die Gefässe an der Gehirnbasis zeigen jedoch keinerlei makroscopisch sichtbare Alterationen; unter dem Microscope erkennt Herr Dr. *Peter* an den Capillaren in der Nähe des hämorrhagischen Herdes und in dem Herde selbst weder Verkalkung noch atheromatöse Entartung.

[1]) Das Rezept derselben ist folgendes:

		gram.
Rp.:	spirit. absinthii	1000,00
	fab. St. Ignat.	500,00
	liq. Kal. carbonic.	15,00
	fuliginis depurat.	5,00

Macera per quindecim dies, filtra. *L. C.*

Die Milz ist voluminös. Sie erreicht in ihrem grossen Durchmesser 12 Centimenter, im kleinen 6. Ihre Kapsel ist nicht verdickt; ihr Gewebe ist zähe; auf dem Durchschnitte findet man eine Hypertrophie der *Malpighi*'schen Körper.

Die Leber hat einen fast normalen Umfang; doch hat sie die Farbe der Cirrhose; sie zeigt ein angehend gelapptes Aussehen; die fibröse Kapsel ist verdickt, die Trabekeln ausserordentlich hypertrophirt; das Gewebe des Organes ist verhärtet. Unter dem Microscope findet man noch Leberzellen, sie sind aber nicht so zahlreich als im Normalzustande und es besteht eine Hypertrophie des interstitiellen Bindegewebes.

Die Nieren sind nicht vergrössert; ihre Kapsel nicht verdickt, sie haben ein körniges Aussehen, sind auf dem Durchschnitt roth und zeigen Spuren interstitieller Nephritis.

Die Schilddrüse ist nicht gross, ihre Lappen sind hart; sie haben beinahe die Consistenz eines Scirrhus; ihr Aussehen ist gelappt, wie cirrhotisch; dieses Aussehen verdanken sie der Retraction ihres fibrösen Gerüstes. Auf dem Durchschnitte scheint das Drüsengewebe durch sehr dicke fibröse Balken nach allen Richtungen hin durchschnitten und gleichsam abgeschnürt. Dieses fibröse Gewebe ist von Perlmutterfarbe und knirscht unter dem Messer.

Die Arterien der Thyreoidea sind nicht sehr dick, nicht geschlängelt und zeigen auch weder Verkalkung noch atheromatöse Entartung.

Die Augen sind durch das fetthaltige Bindegewebe aus ihren Höhlen herausgetrieben; jenes füllt beinahe die ganze Orbita aus; es ist etwas röther als gewöhnlich und enthält eine grosse Menge Fett. Die Arteria ophthalmica ist nicht geschlängelt, auch nicht dicker als im Normalzustande; die Augäpfel scheinen, nachdem sie von diesem Fettpolster entfernt sind, nicht grösser als gewöhnlich. Sie zeigen keinerlei Entartung in ihren verschiedenen Bestandtheilen.

Die ausserordentlich gefässreichen Wandungen des Schädels sind noch ein Mal so dick als gewöhnlich; es besteht eine wahre Hypertrophie sämmtlicher Schädelknochen.

Die Halsganglien des Sympathicus werden sorgfältig präparirt und von den Herren Doctoren *Peter* und *Lancereaux*, Assistenzärzten im Hôtel-Dieu, auf beiden Seiten genau untersucht: die oberen und mittleren sind in ihrem Aussehen und in ihrem Umfang normal. Anders verhält es sich mit dem untern Halsganglion, besonders rechts. Es ist nicht nur bedeutend dicker als gewöhnlich, sondern auch viel röther; zahlreiche Gefässe kriechen über seine Oberfläche und durchziehen sein Inneres. Unter dem Microscop (50malige Vergrösserung) findet man zahlreiche Gefässe im Parenchym, eine starke Wucherung des Bindegewebes, zwischen dessen Fasern Kerne und Spindelzellen zu erkennen sind. Man sieht auch zahlreiche Fettkügelchen; die Ganglienzellen sind sehr selten, klein, maulbeerförmig; einzelne unter ihnen sind zu Körnchen eingeschrumpft; die Nervenröhrchen sind nicht zahlreich. Dieser Befund lässt sich auf einem Querdurchschnitte (300malige Vergrösserung) leicht erkennen. Hier sieht man ein sehr dichtes Netz von Bindegewebsfasern, in dessen engen Maschen kleine und durch das umliegende Gewebe gleichsam abgeschnürte Nervenröhrchen

entdeckt werden. Also zeigt diese in jeder Beziehung interessante Untersuchung ein Vorherrschen der Bindegewebs- und eine Verminderung der Nervensubstanz.

Der Plexus cardiacus zeigte keine kennbare Entartung, ausgenommen eine kleine Röthe seiner Zweige; leider wurde das Ganglion cardiacum durch einen von einem Gehülfen ausgeführten Einschnitt in die Aorta zerstört.

Diese Krankengeschichte scheint mir im höchsten Grade merkwürdig sowohl in Bezug auf die Invasion, als auf den Verlauf, als auf die bei der Autopsie nachgewiesenen organischen Veränderungen, als endlich in Bezug auf die Art, wie diese Veränderungen sich zu einander verhielten. Sie zeigt uns zunächst den grossen Einfluss psychischer Aufregungen auf die Erzeugung des exophthalmischen Kropfes. In einer einzigen Nacht kommen die drei Hauptsymptome der Krankheit zum Vorschein: Palpitationen, Schwellung der Thyreoidea mit Klopfen und Exophthalmos. Unter allen pathologischen Vorgängen kann nur eine Congestion mit so reissender Schnelligkeit sich entwickeln; und gleichsam um einen neuen Beweis zu liefern, dass in der That eine multiple Congestion hier obwaltete, blutete die Kranke zugleich auch reichlich aus der Nase; mit andern Worten, es hatte sich auch eine Congestion der Nasenschleimhaut aufgeworfen.

Nach Verlauf eines Jahres verschwindet die Schwellung der Thyreoidea; der Exophthalmos und die Palpitationen bestehen allein fort: die Krankheit ist rudimentär geworden. Diese Thatsache ist nichts weniger als selten, sehr interessant ist aber die Vereinigung dieser verschiedenen symptomatischen Formen bei einer und derselben Kranken.

Ich sagte Ihnen soeben, die Krankheit habe mit rapiden und multiplen Congestionen begonnen; aber eine jede Congestion, wenn sie nicht bald aufhört, endet mit einer Blutung, einer Transsudation, einer Entzündung oder einer sogenannten Hypertrophie. Und in der That finden wir bei unserer Kranken Nasenbluten und Durchfälle. Chronische Congestionen führen gewöhnlich zu interstitieller plastischer Exsudation und besieht man das betreffende Organ mit blossem Auge, so glaubt man, weil es vergrössert ist, sein Parenchym sei hypertrophisch geworden. Aber gerade das Gegentheil findet statt und es besteht gewöhnlich eine wahre Atrophie der eigenen Substanz des Organs. In der That organisirt sich die plastische Lymphe, verwandelt sich zu Fasergewebe und wird eine Art Schmarotzersubstanz, die das echte Gewebe der Organe verdrängt und sich auf dessen Kosten entwickelt oder auch, weil mit geringerer Vitalität begabt, in seiner Entwickelung innehält und verfettet; mit andern Worten, um im Sinne der deutschen Schule zu sprechen: die Hyperämie kann die Exsudation eines Plasmas zur Folge haben, in welchem sich die Elemente des Bindegewebes entwickeln, Kerne, Spindelzellen, Fasern; es entsteht eine Wucherung des Bindegewebs und dann geschieht von zwei Dingen eines: entweder die Wucherung dauert fort, das Bindegewebe wird Fasergewebe und führt sowohl durch die Wucherung selbst als auch durch seine Contractilität zur Zusammenschnürung und theil-

weisen Verödung des Parenchyms; oder es erleidet eine Rückbildung, wird von Fettzellen infiltrirt und verwandelt sich zuletzt in Fettgewebe. Im ersten Falle haben wir eine Cirrhose, im zweiten eine fettige Degeneration.

Im vorliegenden Falle war der cirrhotische Prozess der vorherrschende; man erinnere sich nur des Zustandes der Schilddrüse und der Leber. Das Gewebe der Schilddrüse war von dicken fibrösen Scheidewänden nach allen Richtungen durchzogen, wodurch seine Lobuli comprimirt wurden, es bestand folglich eine Cirrhose der Schilddrüse. Auch in der Leber finden wir eine starke Bindegewebswucherung und eine beginnende Atrophie der Lobuli.

In den Nieren bestand eine sogenannte interstitielle Nephritis, mit andern Worten eine Fibrinablagerung zwischen den gewundenen Canälen der Rindesubstanz und vielleicht hätte sich bei längerer Dauer der Krankheit eine *Bright*'sche Krankheit entwickelt. Das Herz war exquisit hypertrophisch, seine Muskelfasern zahlreicher und das Fettgewebe hatte darin nicht die Oberhand gewonnen.

Es bestand also hier eine cirrhotische Atrophie der Schilddrüse als Folgezustand einer starken und dauernden Congestion, eine beginnende Cirrhose der Leber, eine Hypertrophie des Herzens, eine Hypertrophie und Hyperämie des Bindegewebes der Orbita, eine Hypertrophie der Schädelknochen.

Es erübrigt nun noch, die nächste Ursache dieser Hyperämieen und ihrer Folgen zu ergründen. Wie bekannt, verursacht die Exstirpation des oberen Halsknoten des Sympathicus eine Hyperämie des Ohres und bedingt überhaupt die Lähmung oder Schwäche des vasomotorischen Nervensystems eine Erschlaffung der Arterienwandung, eine Stauung des Blutes und demgemäss eine Congestion. Ich kann nicht umhin, anzunehmen, dass bei unserer Kranken der masslose Kummer in irgend einer Weise das ganglionäre Nervensystem affizirte. Allerdings wurde in einigen Halsknoten nichts Abnormes gefunden; aber die unteren und besonders der eine von beiden, waren hyperämisch; in seinem Innern zeigte letzterer eine Wucherung des Bindegewebes und eine Verminderung in der Zahl und in der Stärke der Nervenröhrchen. Eine solche Texturerkrankung musste nothwendig die Funktionen des Organes beeinträchtigen und einen Zustand zur Folge haben, wie wir ihn nach Abtragung der Ganglien eintreten sehen, nämlich Hyperämieen mit all ihren Consequenzen.

Schliesslich berechtigt uns also diese Autopsie, anzunehmen, dass die so zahlreichen funktionellen Störungen der Graves'schen Krankheit entweder durch eine vorübergehende hyperämische Veränderung des Sympathicus oder durch eine dauernde Texturerkrankung des ganglionären Nervensystems bedingt werden, eine Hyperämie oder Veränderung, welche ihrerseits wieder vorübergehende Congestionen oder bleibende Veränderungen in verschiedenen Organen hervorrufen kann, indem letztere in Folge der Hyperämie in einer Weise, die wir angegeben haben, hypertrophisch oder auch atrophisch werden können.

Wir bedauern, dass wir den Sympathicus nicht in allen seinen Verzweigungen untersuchen konnten, leider aber mussten wir die

Section in Folge eines unvorhergesehenen Hindernisses unbeendet lassen; wir glauben, dass hier ein fruchtbares Feld der Forschung offen steht und rathen jedem fleissigen, strebsamen Arzte, es nach Kräften zu bebauen.

Meine Herren! *Die Behandlung des exophthalmischen Kropfes* war bisher beinahe immer eine ziemlich verwickelte: *Stokes* behauptet, mit Erfolg eine abschwächende Behandlung verbunden mit Jodpräparaten angerathen zu haben. So lange das Wesen der Krankheit nicht ergründet war, konnte man nur die Symptome behandeln; desshalb auch glaubte man gegen den Kropf, dessen Eigenthümlichkeit man nicht kannte, innerlich und äusserlich Jod verordnen zu müssen und fast alle Aerzte thaten diess. Bald aber hatte die Ueberzeugung durchgedrungen, dass man damit nichts ausrichtete, dass im Gegentheil während der Jodbehandlung sämmtliche Symptome sich verschlimmerten.

Herr Dr. *Oliffe* theilte mir die Krankengeschichte eines 26jährigen unverheiratheten Frauenzimmers mit, das seit Jahren mit einem exophthalmischen Kropfe behaftet war: es wurde eine Jodbehandlung eingeleitet, die in dem Umfang des Kropfes eine leichte Verminderung zur Folge hatte; aber die Glotzaugen bestanden fort und das Jod führte eine rasche Abmagerung und eine so grosse Erschöpfung herbei, dass die Patientin nicht die geringste Anstrengung mehr ertragen konnte; und doch waren innerhalb drei Wochen keine 2 Scrupel Jodkalium eingenommen worden. Es musste also dieses Mittel beseitigt werden; darauf verschrieb Herr Dr. *Oliffe* antispasmodische und stärkende Präparate, worauf die Kranke schnell eine Besserung empfand, aber erst nach zwei Monaten war sie wieder zu Kräften gekommen und konnte leben wie früher. Der Exophthalmos bestand fort in so hohem Grade als je zuvor.

Herr Dr. *Oliffe* nahm an, und auch wir hätten es früher mit ihm annehmen können, dass seine Kranke an einer Jodvergiftung gelitten hatte. Heute können wir aber dieser Ansicht nicht mehr beipflichten, obgleich sie auf *Rilliet*'s Autorität gestützt war. Sehen wir in der That, dass in Paris wie in Genf eine so geringe Dosis Jodkalium wie ein fünftels Gran auf den Tag nach der Aussage *Rilliet*'s hinreichen sollte, um Jodsymptome hervorzurufen und dass diese Symptome sogar bei Gelegenheit einer Reise an die Meeresküste zum Ausbruch gekommen wären, so können wir nicht umhin zu glauben, dass dergleichen Individuen einfach mit einem exophthalmischen Kropfe behaftet waren. Wie liesse sich in der That dieser Widerspruch zwischen der allgemeinen Erfahrung und *Rilliet*'s Beobachtungen über Jodvergiftung erklären, wenn man hier nicht an ein vorhandenes Krankheitsprincip dächte, das unter dem Einflusse des Heilmittels in hervorstechenderer Weise zu Tage träte? Täglich und überall, in Paris wie in Genf, wird Jodkalium in hohen Dosen gereicht, drachmenweise innerhalb vierundzwanzig Stunden und nie entwickeln sich die erwähnten Zufälle, selbst wenn das Mittel Wochen lang in derselben Dosis gereicht wird. Sehen wir nun bei den oben angeführten Minimaldosen eines der Hauptsymptome der Jodvergiftung, die Schwellung der Schilddrüse und Heisshunger, sowie andere nervöse Zufälle zum Ausbruch kommen,

so muss ich einfach dergleichen Ausnahmsfälle für Beispiele von exophthalmischem Kropfe erklären.

Also hat, meines Erachtens, *Rilliet* das Jod mit Unrecht beschuldigt und er selbst wusste so gut wie wir, welch günstige Resultate wir bei gewöhnlichem Kropfe der Jodbehandlung verdanken; was aber feststeht, ist, dass das Jod bei exophthalmischem Kropfe als ein gefährliches Mittel angesehen werden muss, insoferne als es die schnelle Wiederkehr der Paroxysmen zur Folge haben kann. Finden Sie also bei einem Individuum, das Sie wegen eines Kropfes consultirt, Herzklopfen und hervorstehende Augen und dabei etwas Seltsames im Blicke, dann geben Sie kein Jod, weil Sie es mit einem exophthalmischen Kropfe zu thun haben und das Mittel alle Symptome der Krankheit nur um so stärker hervortreten lassen wird.

Und doch, meine Herren, geschieht es, wenn auch selten, dass Jodpräparate ohne Schaden und sogar mit einem geringen Vortheile von gewissen mit Graves'scher Krankheit behafteten Personen ertragen werden.

Gegen die Mitte des Monates Juni 1862 schickte mir Herr Dr. *Bruneau* (aus Villaines) eine Dame, die gewöhnlich Paris bewohnt. Ihre Geschichte ist interessant genug, um hier etwas ausführlich erzählt zu werden. Sie liefert uns übrigens ein Beispiel der acuten Form des exophthalmischen Kropfes. Diese Dame ist 35 Jahre alt. Im Anfang des Jahres 1861 empfand sie in der Herzgegend ein seltsames Gefühl, das sie selbst mit einem gewissen Kratzen verglich; zugleich schlug auch von jenem Momente an das Herz schneller und selbst nachdem sie eine ganze Stunde lang in meinem Zimmer ausgeruht hatte, fand ich immer noch 120 Pulsationen.

Seit dem Monat Februar 1862 flossen ihre Regeln nicht mehr so reichlich wie früher und auch etwas blässer; da bemerkte sie gegen Mitte des Monates März, dass ihr Hals dicker wurde, besonders nach der rechten Seite zu; zugleich fühlte sie Schmerzen in den Augäpfeln. Acht Tage später sah sowohl sie selbst, als auch ihre ganze Umgebung, dass ihre Augen mehr hervorstanden. Sie hatte eine gewisse nervöse Reizbarkeit, war kurzathmig, hatte viel grössere Esslust und wurde dabei doch immer magerer. Der Kropf und die Exophthalmie machten nun so rasche Fortschritte, dass sie in sechs Wochen die Höhe erreichten, auf welcher ich sie sah. Der Arzt, der die Dame in Paris behandelte, rieth ihr, zu ihren Verwandten in Villaine (Dept. der Mayenne) zu gehen und liess sie jeden Tag 16 Gran Jodkalium und eine gewisse Anzahl Eisenpillen nehmen. Der Landaufenthalt, vielleicht auch die Behandlung, brachten sie wieder zu Kräften und ein Punkt, den ich hier ganz besonders hervorheben muss, besteht darin, dass der Kropf allmälig geringer wurde, trotz der starken Joddosen, die sie täglich einnahm; aber die Exophthalmie schien nach Aussage der Kranken eher zu- als abzunehmen. Da nun nach Verlauf eines Monates gar keine Aenderung eingetreten war, wurde jede Behandlung aufgegeben, worauf die Thyreoidea innerhalb einiger Tage das Wenige, was sie an Umfang verloren hatte, wieder einholte und auf derselben Stufe stand wie zuvor.

Als ich nun die Kranke untersuchte, fand ich den Kropf sehr umfangreich, besonders nach rechts, die Augen standen weit hervor, das linke war etwas schmerzhaft gegen Druck; dabei war es ihr, als hätte sie ein wenig Staub in den Augen. Sonderbarer Weise hatte sich seit drei Monaten, also seit Beginn der Krankheit, eine Presbyopie entwickelt, welche die Kranke verhinderte, zu lesen oder zu nähen, wenn sie die Gegenstände nicht in einer grossen Entfernung von sich weghielt.

Wenn man die Geschwulst anfasste, so fühlte man in derselben ein nach allen Richtungen hin sich ausdehnendes Klopfen und man hörte durch das auf den Kropf aufgesetzte Stethoscop das schon erwähnte doppelte Blasegeräusch, welches oberhalb des Tumors auf der Höhe der Bifurcation der Carotis einfach wurde und der Systole der Herzkammern entsprach. Diess lieferte den Beweis, dass die in dem Kropfe gehörten Geräusche keinesweges einfach aus der Carotis communis zum Ohre fortgeleitet wurden, denn in letzterem Gefässe wurde ja nur ein einfaches Geräusch vernommen.

Man hörte übrigens keine abnormen Klappengeräusche, auch bestand keine Hypertrophie des Herzens.

Ich hielt es für eine Pflicht, meine Herren, diesen Fall zu erwähnen, um Ihnen zu zeigen, dass das Jod wohl in der grossen Mehrzahl der Fälle einen verderblichen Einfluss auf die exophthalmische Neurose ausübt, hie und da jedoch eine momentane Besserung in dem Zustande der Kranken herbeizuführen scheint.

In der That, meine Herren, möchte ich Sie nicht von der Idee ausgehen lassen, dass das Jod stets und unbedingt bei Graves'scher Krankheit schädlich sei. Ich sah mit meinem ausgezeichneten Freunde, Herrn Dr. *L. Gros,* einem der ersten Aerzte, die in Frankreich die Aufmerksamkeit der in Rede stehenden Krankheit zuwendeten, einen Mann von fünfzig Jahren, in dessen Lage auf den lange fortgesetzten Gebrauch des Jodkaliums eine unverkennbar günstige Wendung eingetreten war.

Dieser Fall hatte übrigens meine Ideen in Bezug auf das Jod noch keinesweges berichtigt, als mir ein anderer Fall begegnete, wo ein von mir begangener Irrthum mich das Richtige erkennen liess.

Im Monat Oktober 1863 consultirte mich eine in Paris wohnende junge Dame. Sie litt an einem subacuten exophthalmischen Kropfe. Die Geschwulst war sehr ausgesprochen. Als ich sie zum ersten Male untersuchte, fand ich, trotzdem dass ich sie hatte lange ruhen lassen und die Untersuchung mehrmals und in ziemlich entfernten Zwischenräumen wiederholt hatte, um die Gewissheit zu erlangen, dass alle Aufregung verschwunden war, immer noch 140—150 Herzschläge in der Minute. Ich verordnete ihr nun eine Kaltwassercur; zugleich wollte ich sie aber auch Tinctura digitalis einnehmen lassen; da floss, während meine Gedanken ausschliesslich auf die Gefahren der Jodbehandlung gerichtet waren, der Name dieser Substanz aus meiner Feder und die Kranke nahm vierzehn Tage lang 15—20 Tropfen Jodtinktur auf den Tag. Sie kam hierauf wieder zu mir; da schlug ihr Puls nur noch neunzig Mal. Ich erkannte nun meinen Irrthum

und ersetzte sofort die Jodtinktur durch die Digitalistinktur und fand vierzehn Tage später den Puls wieder auf 150. Ich beeilte mich nun, zur Jodtinktur zurückzukehren. Wie dem nun aber auch sei, es sind diess nur Ausnahmsfälle, die meinen früheren Satz nicht umstossen, dass nämlich das Jod bei der Behandlung der Graves'schen Krankheit gewöhnlich eine nachtheilige Wirkung ausübt.

Ein sehr gebildeter Pariser Arzt, Herr Dr. *Gosset,* kam auf die glückliche Idee, eine in chemischer Beziehung den Jodpräparaten sehr nahe stehende Substanz, nämlich das *Bromkalium,* gegen die in Rede stehende Krankheit zu verwerthen. Er stellte mir eine Kranke vor, die er seit zwei und einem halben Monate 2 bis 4 Gramm von diesem Salze täglich einnehmen liess, und deren Zustand unter dem Einflusse dieser mit einer Kaltwassercur verbundenen Behandlung sich sehr wesentlich gebessert hatte. Seit jener Zeit verordne ich mit Vortheil dieses Mittel und rathe Ihnen, es ebenfalls in Anwendung zu bringen.

Sehen wir nun zu, was man mit Eisenpräparaten ausrichten kann. Die Kranken befinden sich manchmal in einem Zustande grosser Anämie; sie sind blass, haben Oedem und Sie hören alsdann ein Blasegeräusch an der Herzbasis; diese Geräusche pflanzen sich bis in die Halsgefässe fort. Sie halten nun die Eisenbehandlung für angezeigt und fast alle Beobachter haben dieselbe empfohlen. Lesen Sie aber die Krankengeschichten und Sie werden finden, wie gering der Nutzen dieser Behandlung war, wenn sie, wie es ebenfalls vorkam, kein grosses Unheil anrichtete und merken Sie sich wohl, meine Herren, dass die Eisenpräparate fast immer zugleich mit Digitalis gereicht wurden; dabei hielt man die Kranken bei strenger Diät und machte auf die Geschwulst antiphlogistische Applicationen. Das Eisen hätte wahrscheinlich noch mehr geschadet, wenn seine Wirkung nicht durch die Verbindung mit anderen Heilmitteln und insbesondere der Digitalis compensirt worden wäre. Ich halte das Eisen für schädlich bei exophthalmischem Kropfe und Sie werden diese Ansicht mit mir theilen, wenn Sie sich erinnern, dass wir gezwungen waren, seinen Gebrauch bei der Kranken auf Nro. 34, Saal Saint-Bernard, einzustellen, und dass nachher, als wir das Eisen durch Digitalis ersetzten, eine merkliche Besserung im Zustande der Kranken eintrat und namentlich auch die Palpitationen geringer wurden.

Schon *Graefe* hatte auf die Gefahren und die Contraindicationen der Eisenbehandlung aufmerksam gemacht. Dieselbe muss verworfen werden, sagt er, wenn der Congestivzustand auf die höchste Stufe gelangt ist und der Puls öfter als 100—110 Mal in der Minute schlägt. Das Eisen, fügt er hinzu, veranlasst alsdann Exacerbationen aller Symptome. Trotzdem haben wir auf seinen Gebrauch hie und da eine günstige Wendung eintreten sehen und die vorhin erwähnte Krankengeschichte liefert Ihnen den Beweis dazu.

Erinnern Sie sich aber auch der Besserung, die wir bei dem jungen *T...* durch Aderlässe, drastische Abführmittel, Digitalis in hohen Dosen und Eisaufschläge auf die Schilddrüsengeschwulst erzielten.

Meine Erfahrung führte mich bei dieser seltsamen Krankheit zum Gebrauche der Aderlässe, der Digitalis und der Hydrotherapie. Wenn ich den Aderlass anrathe, so geschieht diess nicht etwa, weil ich ihn

für absolut heilsam halte und selbstverständlich nicht in der Absicht, die Anämie und die Innervationsstörungen zu bekämpfen. Die Blutentziehungen haben nur einen Zweck, nämlich die drohende Gefahr abzuwenden, welche die Congestion der Schilddrüse mit sich bringen kann, die Asphyxie zu verhüten, durch eine Verminderung des Gefässinhaltes, und die Palpitationen zu lindern. Die erste Indication während der Paroxysmen muss gegen die Erstickung gerichtet sein. Um diese zu verhüten, muss man den Umfang der Geschwulst, die den Kranken zu erdrosseln droht, vermindern; die continuirliche Application der Kälte auf den Tumor widersetzt sich dem zu grossen Blutandrange; leiten Sie ausserdem noch die Congestion ab nach anderen Körperstellen, nach den unteren Extremitäten mittelst des *Junod*'schen Stiefels, grosser Senfteige etc. Erst nach Beseitigung des Paroxysmus, sobald die Gefahr der Erstickung vorüber ist, bekämpfen Sie die Krankheit in ihrer muthmasslichen Ursache, in ihrem Wesen. Unserer Ansicht nach ist der exophthalmische Kropf eine Neurose, welche vor Allem das Herz und das Gefässsystem des Halses und der Brust affizirt; *Stokes* hält die Krankheit für eine Neurose des Herzens, charakterisirt durch heftige Palpitationen; nehmen Sie demgemäss Ihre Zuflucht zu demjenigen Mittel, welches das Sedativum des Kreislaufes κατ' ἐξόχην genannt werden kann, zur Digitalis. Geben Sie dieselbe dreist in hohen Dosen; beobachten Sie aber genau die Wirkungen des Mittels auf die Kranken und lassen Sie erst nach, wenn Sie die ersten Vergiftungssymptome bei ihnen hervorgerufen haben, nämlich Schwindel, Kopfschmerzen, Bangigkeit. Der Puls wird Ihnen auch anzeigen, wann Sie die Dosen vermindern oder völlig aussetzen sollen. Schlägt der Puls nur noch 70 — 60 Mal in der Minute, dann unterbrechen Sie diese Behandlung oder führen sie in geringerem Maasse fort.

Bei drohender Lebensgefahr zog ich grossen Nutzen aus der Darreichung der Tinctura digitalis zu acht bis zehn Tropfen auf die Stunde. In dieser Weise haben Sie keine Cumulativwirkung zu befürchten; auch konnte der junge *T*... ohne Gefahr innerhalb zehn Stunden 109 Tropfen (!) Tinctura digitalis einnehmen.

Es erübrigt nun noch, meine Herren, die Vortheile der Kaltwassercur zu besprechen. Vor drei Jahren wurde ich nach Crest (Dept. der Drôme) zu einer Dame gerufen, welche seit drei Jahren zum sechsten Male sämmtliche Symptome des exophthalmischen Kropfes darbot: hervorstehende Augen, Geschwulst der Schilddrüse, Herzklopfen, Klopfen und Blasegeräusch in den Carotiden, unbezwingliches Erbrechen, Congestion der Leber. Im Jahre 1858 wurde ich von neuem consultirt und rieth zu einer Kaltwassercur. Die Behandlung wurde von Herrn Dr. *Gillebert-d'Hercourt* in seiner Anstalt zu Longchêne geleitet. Die Bemerkung, sagt Dr. *Gillebert-d'Hercourt*, dass allen Rückfällen der Frau *B*... eine Verminderung oder völlige Unterdrückung der Menstruation vorausgegangen war, führte mich zur Idee, diese Behandlung in der Weise einzuleiten, dass dadurch eine Congestion nach dem Uterus und in Folge dessen eine heilsame Reaction erzeugt wurde. Bald verschwand der Lebertumor; auch die Glotzaugen und die Schilddrüsengeschwulst verschwanden mehr und mehr. Frau *B*... konnte nun zu ihren gewöhnlichen Beschäftigungen

zurückkehren und mehrere Stunden hindurch singen, ohne sich zu ermüden. Im Monat Juni 1859 kam wieder ein Rückfall oder besser gesagt ein neuer Paroxysmus, ebenfalls wieder nach vorausgegangener Verminderung der Menstruation. Auch jetzt leistete die Hydrotherapie wieder grosse Dienste und von diesem Augenblicke an verläugnete sich die Besserung nicht mehr. Frau *B*... geht spazieren und singt, ohne ausser Athem zu kommen, hat keine Palpitationen mehr, auch der Puls hat seine grosse Frequenz verloren, der Appetit ist gut, die Verdauung leicht, der Schlaf ruhig und erquickend.

Die Hydrotherapie hat öfters solche Resultate geliefert, sie bildet also ein Curverfahren, das wir nicht vernachlässigen dürfen. Sie kennen die grossen Vortheile, welche sie bei Anämie, bei Chlorose, bei Hysterie gewährt, Sie wissen auch, dass wir dieser Behandlung die Heilung vieler Anschoppungen innerer Organe verdanken; es wird Ihnen folglich ganz natürlich scheinen, dass auch der exophthalmische Kropf, den wir für eine Congestivneurose halten, durch dieselbe glücklich modifizirt werde.

Die permanente Application der Kälte auf die Herzgegend und auf die Schilddrüse ist also ein energisches, nicht genug zu empfehlendes Mittel.

Hier bietet sich die Gelegenheit, die Indicationen zu besprechen und die Gründe zu entwickeln, auf welche der Erfolg der gegen diese Krankheit angewendeten Mittel sich zu stützen scheint. Ich werde mich kurz fassen und Sie nur daran erinnern, dass der Aderlass und die Revulsionen nach den Gliedern gegen den Congestivzustand der Schilddrüse gerichtet sind und dadurch die Beseitigung der Asphyxie bezweckt wird, dass die Digitalis die Palpitationen lindert und die Frequenz der Pulsschläge vermindert, dass endlich die Kaltwassercur den doppelten Vortheil bietet, eine starke Revulsion nach der Haut herbeizuführen und zugleich die Innervation und Ernährung zu verbessern. Vielleicht sollte man die Nothwendigkeit der Wiederherstellung der Menstruation mehr in's Auge fassen; es ist diess gewiss eine wichtige Indication; um aber damit ein Resultat zu erzielen, müsste man abwarten, bis eine hämorrhagische Fluxion nach dem Uterus zu Stande käme und man würde sich bestimmt einen unzweckmässigen Eingriff zu Schulden kommen lassen, wenn man um jeden Preis und zu jeder Zeit die Uterinblutung erzwingen wollte. Ich wiederhole somit, dass man abwarten und erst einschreiten soll, wenn die Natur selbst es zu gebieten scheint. Dann können Sie eine Revulsion vornehmen, z. B. einige Blutigel auf die unteren Extremitäten appliziren, etc.

Wenn Sie endlich nicht im Stande waren, den Paroxysmus zu verhüten, wenn letzterer durch Suffocationsanfälle das Leben bedroht, wenn durch Revulsiva, durch Eisapplicationen auf den Tumor die Gefahr der Erstickung nicht beseitigt wird, dann bleibt Ihnen noch als ultima ratio die Tracheotomie. Erinnern Sie sich aber, dass nie eine Tracheotomie unter gefährlicheren Umständen unternommen wurde, dass der Kranke sehr leicht unter dem Messer des Chirurgen unterliegen kann. Ich habe Sie schon an den ausserordentlichen Gefässreichthum der Thyreoidea bei exophthalmischem Kropfe erinnert und

Ihnen ein Beispiel von Tod durch Verblutung während der Operation erwähnt. Es muss also alles Mögliche geschehen, um die Blutung zu verhüten. Um diesen Zweck zu erreichen, räth Herr *Demarquay* zu der Anwendung des Ecraseur's; Sie wissen, welche glücklichen Resultate die neuere Chirurgie der Erfindung und Verbreitung der *Chassagnac*'schen Methode verdankt. Einer der grössten Vortheile dieser neuen Methode besteht in der fast vollständigen Verhütung jener schweren Blutungen, die so häufig bei dem Gebrauche des Bistouris unter Umständen einzutreten pflegen, wo an keine Ligaturen gedacht werden kann.

Das von Herrn Dr. *Demarquay* empfohlene Verfahren besteht darin, die Schilddrüse mit dem Bistouri blosszulegen und dabei die Vorsicht zu gebrauchen, alle blutenden subcutanen und subaponeurotischen Gefässe doppelt zu unterbinden, dann die Kette des Ecraseur's unter der Brücke der Schilddrüse durchzuziehen. Wenn nun die Section der Drüse, wie wahrscheinlich, ohne Blutung vor sich ginge, so bliebe alsdann nur noch die Trachea zu durchschneiden und eine passende Röhre einzuschieben.

Herr *Chassagnac* meint, es sei unnöthig, in diesem Falle sich des Bistouri's zu bedienen; er würde vorziehen, die Haut zu einer Querfalte zu erheben, dann alle vor der Trachea gelegenen Weichtheile in eine und dieselbe Schlinge des Ecraseurs zu bringen. Die Operation würde in dieser Weise in zwei Acten vollzogen werden: erstens, Durchschneidung sämmtlicher Weichtheile durch den Ecraseur; zweitens Eröffnung der Trachea mit dem Bistouri und Einführung der Canüle.

Wie Sie sehen, sind diess zwei verschiedene, einer und derselben Methode, dem Ecrasement linéaire angehörende Prozeduren. Es gewährt diese Methode den ungeheueren Vortheil, die Gefahren der Blutung ausserordentlich zu vermindern. Ueber ihren wahren Werth wird uns erst die Zukunft belehren. Welches aber auch das Verfahren sein mag, zu dem Sie sich entschliessen, versäumen Sie nie, alle diejenigen Mittel in Anwendung zu bringen, welche die Medizin und die Chirurgie uns an die Hand geben, um eine Blutung zu stillen, die in wenigen Minuten dem Patienten den Tod bringen kann.

LVI. Progressive locomotorische Ataxie. Ataxia locomotrix.

[Progressive locomotorische Asynergie.] [1])

§ 1. Begränzung des Begriffes. — Prodrome: Schmerzen, Innervationsstörungen. — Enuresis nocturna. — Spermatorrhoe. — Lähmung des sechsten und des dritten Hirnnervenpaares. — Diplopie; Amaurose. — Symptome: mangelnde Coordination der Bewegungen mit Beibehaltung der Muskelkraft. — Vorübergehende, dauernde Schmerzen. — Erkaltung. — Taubheit. — Formen: schmerzhafte Ataxie, hemiplegische Form. — Aetiologie: Hereditàt. — Symptome der Akme. — Störungen im Gehen. — Krämpfe. — Verschiedene Grade der Anaesthesie, letztere fehlt zuweilen gänzlich. — Wiederkehr der paralytischen Zufälle. — Die progressive locomotorische Ataxie kann rudimentär, resp. mangelhaft sein. — Verlauf. — Ausserordentlich schlimme Prognose. — Die locomotorische Ataxie ist ganz unabhängig von der Anästhesie der Haut und Muskeln. — Kurze Discussion über den Muskelsinn von *Bell* über das Gefühl der Muskelthätigkeit von *Gerdy*. — Differentielle Diagnose zwischen progressiver Ataxia locomotrix einerseits, Paralysen und Ataxia cerebellosa anderseits.

Meine Herren!

In den Sälen der Klinik bot sich eine gewisse Zahl von Fällen *progressiver Ataxia locomotrix* Ihrer Beobachtung dar. Ich lenkte ganz besonders ihre Aufmerksamkeit auf diese Kranken, welche so

[1]) Das Wort Asynergie wäre vielleicht passender als der Ausdruck: Ataxie, welchem in der wissenschaftlichen Sprache gewöhnlich ein anderer Sinn beigelegt wird; da aber diese letztere Benennung fast allenthalben angenommen wurde, nahm ich Anstand, sie zu ändern.

oft den Stoff zu jenen Gesprächen lieferten, wo wir gegenseitig unsere Ideeen austauschten.

Schon Anno 1861 und 1862 widmete ich mehrere Vorträge dem Studium dieser sonderbaren Krankheit und will nun heute, wo mir die Gelegenheit dazu gegeben ist, auf diesen Gegenstand, dem die jüngsten Verhandlungen eine neue Actualität verleihen, zurückkommen. Ich werde wohl zu meiner früheren Beschreibung der Symptome nicht viel Neues hinzuzufügen brauchen, denn ich glaube, dass ich Ihnen von denselben ein ziemlich vollständiges Bild entworfen habe; anders verhält es sich aber mit der pathologischen Anatomie. Denn in diesem wichtigen Kapitel liess die Unzulänglichkeit nekroscopischer Forschungen beklagenswerthe Lücken. Obgleich diese zum Theil auch heute nicht ganz ausgefüllt sind, so liefern uns doch die Fälle, die wir miteinander aufgenommen und untersucht haben und andere, die von den verdienstvollsten Aerzten veröffentlicht wurden, interessante Ergebnisse, von denen nun hier die Rede sein soll.

Vor Allem aber will ich hier öffentlich Herrn Dr. *Duchenne* (aus Boulogne) die Gerechtigkeit widerfahren lassen, die ihm gebührt und die man ihm in der letzten Zeit verweigern zu wollen schien.

Dass lange, ehe dieser Arzt davon gesprochen hatte, Fälle, die sich offenbar nur auf die in Rede stehende Krankheit beziehen liessen, von Andern gefunden und in medizinischen Schriften aufgezeichnet wurden, wird wohl Jedermann einleuchten; denn sicher ist die Ataxia locomotrix keine neue Krankheit und Herrn *Duchenne* kam es nie in den Sinn, zu behaupten, er sei der Erste gewesen, der ihre Existenz vermuthete.

Diesen Fällen fehlte aber eine richtige Deutung und die wenigen Beschreibungen, welche einige fremde Schriftsteller von der Krankheit, die sie mit verschiedenen, mehr oder weniger passenden Namen bezeichneten, gegeben hatten, waren zum mindesten sehr unvollkommen. Von diesen bildet sogar die Beschreibung des Professor *Romberg* (aus Berlin), dessen Schrift doch für ein Meisterwerk von Genauigkeit und Bündigkeit gehalten wird[1]), keine Ausnahme.

Bündigkeit gebe ich zu; aber die Genauigkeit muss ich bestreiten, sowohl in Bezug auf Symptomatologie als auf pathologische Anatomie; und dieses Urtheil stütze ich auf die gewissenhafte Lectüre der von Dr. *Zubelski* (aus Warschau) nach der Ausgabe von 1851 herausgegebenen französischen Uebersetzung des Werkes.

Nehmen wir übrigens auch an, die Arbeiten der deutschen und englischen Schriftsteller über die Materie seien so vollständig, als man es behauptete, so muss man doch zugestehen, dass in Frankreich sowohl als auch in Deutschland und England die Aufmerksamkeit der Aerzte erst nach Veröffentlichung der Abhandlung des Herrn *Duchenne* (aus Boulogne)[2]) auf unseren heutigen Gegenstand gelenkt wurde.

1) *Romberg*, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Berlin 1849—1851.

2) *Duchenne* (de Boulogne), De l'ataxie locomotrice progressive (Archives générales de médecine, Dezember 1858, Jänner, Februar, März 1859, und Traité de l'electrisation localisée par *Duchenne* de Boulogne. 2. Auflage. Paris 1861, pag. 547—620.

Ihm verdanken wir also heute in Wahrheit die Kenntniss einer Krankheit, welche bisher mit einer Menge anderer ganz verschiedener Prozesse zusammengeworfen wurde.

Was nun die von Herrn *Duchenne* vorgeschlagene Benennung: progressive locomotorische Ataxie anbelangt, so gebe ich derselben, so lang und schwerfällig sie auch sein mag, dennoch den Vorzug, weil sie den vollständigsten Begriff der Locomotionsstörungen, die das Hauptmerkmal der Krankheit bilden, in sich schliesst. Die Namen *„Atrophie der hinteren Stränge des Rückenmarkes, Tabes dorsualis“*, die man an ihrer Statt anwenden wollte, können meines Erachtens den Namen progressive locomotorische Ataxie nicht ersetzen. Die Bezeichnung Tabes dorsualis, deren einziges Verdienst in ihrem Alter besteht, hat den Nachtheil, dass sie von den Alten, die sie zuerst in Anwendung brachten, und von ihren Nachfolgern auf sehr verschiedene Krankheiten, so besonders in den hippokratischen Schriften auf die nach Excessen in Venere folgenden paralytischen Rückenmarksleiden [1]) bezogen wurde. Die Benennung *„Atrophie der hinteren Rückenmarksstränge“* verwerfe ich gleichfalls und zwar erstens, weil sie vor der eben genannten nicht einmal den Vorzug der Kürze voraus hat und zweitens, weil sie auch nicht so präcis ist, als man behauptet hat; denn, wie ich es Ihnen bei Besprechung der pathologischen Anatomie sagen werde, gibt es Fälle, wo die progressive locomotorische Ataxie mit all ihren deutlichst ausgeprägten Charakteren bestehen und Jahre lang fortdauern konnte, ohne dass bei der Autopsie irgend eine materielle Veränderung der hinteren Stränge des Rückenmarkes nachgewiesen wurde.

Was, meine Herren, haben wir nun unter dem Ausdrucke progressive locomotorische Ataxie zu verstehen?

„Eine progressive Aufhebung des Zusammenwirkens der Bewegung und eine mit der Integrität der Muskelkraft im Widerspruch stehende, scheinbare Lähmung, das sind, nach Herrn *Duchenne*, die Grundcharaktere der Krankheit [2]).

Es ist diess, meine Herren, eine sehr unvollständige Definition; ich habe Ihnen aber für den Augenblick keine bessere zu geben; denn eine treffende Definition ist im Allgemeinen und in der Medizin vielleicht mehr als in einer jeden anderen Wissenschaft etwas sehr Schwieriges. Ja sie wird sogar zur reinen Unmöglichkeit, sobald es sich um eine Krankheit handelt, die erst seit Kurzem bekannt ist oder wenigstens erst seit Kurzem genau untersucht wurde und in ihren äusseren Kundgebungen, in der Reihenfolge ihrer Symptome so ausserordentliche Verschiedenheiten darbietet, wie die vorliegende.

Ich will also gleich damit anfangen, dass ich Ihnen die Thatsachen so klar beschreibe, als ich es kann und Ihnen von der Krankheit ein möglichst vollständiges Bild entwerfe. Später werde ich meine Anschauungen über ihr Wesen zu begründen suchen und aus

1) Nachzulesen, Kapitel XIV, *De internis affectionibus;* Kapitel XIX des zweiten Buches, *De morbis*, in den hippokratischen Schriften, gesammelt in Artis medicae principes von *Haller*, t. II, p. 121 u. t. III, p. 75.

2) *Duchenne* (de Boulogne): De l'electrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique, deuxième édition. Paris 1861, p. 547.

dem, was ich Ihnen darüber zu sagen habe, wird Ihnen klar werden, warum ich die in Rede stehende Krankheit zu den Neurosen gezählt habe und mich auch heute nicht veranlasst fühle, sie in eine andere Klasse einzureihen.

Heissen Sie ein mit Ataxie behaftetes Individuum gehen, so sehen Sie es wanken; es strengt sich an, um sich im Gleichgewicht zu halten; es fühlt, dass seine Muskeln dem Willen nicht gehorchen können; es sucht eine Stütze. Beim ersten Schritte fällt dieses Fehlen des Gleichgewichtes am meisten in die Augen; einmal im Gang bewegt sich der Kranke höchst unsicher vorwärts, er schlägelt mit den Beinen nach rechts, nach links, kömmt aber doch voran; von einem Momente zum andern geräth er jedoch völlig aus dem Gleichgewicht und fällt unfehlbar, wenn Sie ihn nicht halten, besonders wenn er sich umdrehen will.

Für uns Alle galt bisher ein Mann mit unsicherm Gange, dessen Beine nach rechts und links geworfen wurden, für einen Paralytiker; zeigte sich dabei keine Störung des Gehirns, so localisirte man die Krankheit im Rückenmarke und sprach von einer Paraplegie. Unter solchen Umständen dachte vor Herrn *Duchenne* (aus Boulogne) kein Arzt daran, die Kräfte des vermeintlichen Paralytikers zu prüfen. Dieser Forscher that es zuerst und seine Initiative war fruchtbar an Resultaten; bald gelang es ihm zu beweisen, dass jene sogenannten Paralytiker mit einer bedeutenden Muskelkraft begabt waren und dass ihren Bewegungen nur das Coordinationsvermögen abging. Sie werden wohl unsere im Saale Sainte-Agnès liegenden ataktischen Kranken gesehen haben.

Auf Nro. 2 liegt ein junger Mann, seine Muskelkraft ist so gross, dass niemand seine Glieder biegen oder strecken kann, wenn er dagegen Widerstand leistet. Trotz seines wankenden Ganges ist er stark genug, um in aufrechter Stellung eine Last von 160 Pfunden auf seinen Schultern zu tragen, vorausgesetzt, dass er sich auf einen Arm oder auf ein Möbel stützen kann. So haben Sie ihn hintereinander mehrere Studenten auf seine Schultern nehmen sehen. Nun frage ich Sie, ist diess Muskelschwäche, Lähmung?

Auf Nro. 23 hatten wir einen Mann in den Vierzigen: auch er hatte den Anschein eines Paralytikers; sein Gang war wankend; der geringste Stoss war hinreichend, um ihn fallen zu machen, er konnte nicht im Saale herumgehen, ohne sich von Bett zu Bett festzuhalten; wenn er aber sass oder lag, leistete er gegen die Versuche, seine Beine zu strecken oder zu biegen, einen solchen Widerstand, dass die Versuche aufgegeben werden mussten.

Werfen Sie nun einen Blick auf eine Frau, Nro. 23, Saal Saint-Bernard, oder auf einen Mann, Nro. 11, Saal Sainte-Agnès. Bei diesen beiden Kranken ist die Muskelkraft sehr gross, richtet man sie aber auf und stützt sie unter den Armen, so können sie keinen Schritt vorwärts machen, sie schlägeln mit den Beinen nach rechts, nach links, nach vorn, nach hinten in der ungeregeltsten Weise; lässt man sie gar die Augen schliessen, so hat die Unordnung keine Gränzen, es entsteht ein bunter Wirrwar von Bewegungen, der sich gar nicht beschreiben lässt und wovon Sie mehrmals Zeugen waren. Lässt man die Kranken aber sitzen oder im Bette liegen und explorirt dann ihre

Muskelkraft, so findet man zu seinem grossen Erstaunen, dass dieselbe vollständig oder beinahe vollständig erhalten ist und dass die Glieder dieser vermeintlichen Paralytiker nicht ohne grosse Anstrengung gestreckt oder gebogen werden können, wenn sie sich dergleichen Versuchen widersetzen wollen.

Bei diesen Kranken tritt also die Unmöglichkeit, die Bewegungen zu coordiniren, noch deutlicher hervor, sobald der Gesichtssinn ihrer Willenskraft nicht zu Hülfe kommt, um einige Ordnung in ihren ungeregelten Bewegungen herzustellen. Doch müssen Sie bemerken, dass bei der in Rede stehenden Krankheit das Gesicht nie gänzlich den Mangel an Coordination ausgleichen kann, was im Gegentheile der Fall ist bei einfachem Verluste des Tastgefühls. Diesen Unterschied werden wir daher bei Besprechung der Diagnose der progressiven locomotorischen Ataxie noch ganz besonders hervorheben.

Die Schwierigkeit, ihre Bewegungen zu lenken, ist für die Kranken ganz besonders auffallend, wenn sie den ersten Schritt machen oder sich nach rechts oder links oder ganz herumdrehen sollen. Diese Schwierigkeit wird viel geringer, sobald sie eine Stütze finden und besonders, wenn man ihnen den Arm reicht. In einigen seltenen Fällen bleibt die Krankheit auf dieses Unvermögen, die Bewegungen zu coordiniren, beschränkt, es besteht keine Störung des Muskelgefühls, keine Analgesie, keine Anästhesie der Haut. Die Kranken haben alsdann alle von dem Cerebrospinalsystem abhängigen Fähigkeiten beibehalten, mit Ausnahme der Coordinationsfähigkeit.

Merken Sie sich aber wohl, meine Herren, dass diese Form äusserst selten vorkömmt, dass sie eine wahre Ausnahme bildet; seitdem ich mich mit lokomotorischer Ataxie beschäftige, habe ich über fünfzig Krankengeschichten gesammelt und fand die Krankheit nur dreimal auf einen einfachen Mangel an Coordination beschränkt. Ich will Ihnen diese Beispiele hier anführen; eines davon wird sich ganz gewiss ihrem Gedächtnisse einprägen. Im Anfang des Jahres 1861 war ich nach Tours gereist; da bat mich Herr Dr. *Duclos*, einen achtzig Jahre alten Kranken zu sehen, der an einer Querlähmung litt und da diese Querlähmung sich von denen, welche er bisher beobachtet hatte, zu unterscheiden schien, wollte er meine Ansicht über den Fall kennen lernen.

Es war, wie gesagt, ein Greis von achtzig Jahren, der eine vortreffliche Gesundheit zu geniessen schien; doch konnte er schon seit langer Zeit nicht mehr gehen; er blieb meist ruhig auf einem Sessel sitzen und seit einem Jahre hatte er auch etwas Blasenlähmung, was bei Paraplegie durchaus nicht auffallen durfte. Herr *Duclos* hatte mir erzählt, dass er dem Kranken einige Tage vorher, als er ihn gerade sitzen sah, das eine Bein ergriffen hatte, um einige Bewegungen damit auszuführen. Dann habe er ihn das Bein ausstrecken heissen, was der Kranke mit einer ausserordentlichen Geschwindigkeit und Heftigkeit vollzogen habe. „Eine solche Paraplegie, sagte Herr *Duclos*, schien mir etwas seltsam.“ Durch diese Mittheilung aufmerksam gemacht, untersuchte ich sofort die Muskelkraft des Kranken. Dieser alte Mann hatte eine für sein Alter ganz unge-

wöhnliche Stärke und es war mir unmöglich, gegen seinen Willen seine Glieder zu biegen oder zu strecken; ich liess ihn nun aufstehen und gross war die Verwunderung meines Collegen, als der Kranke, auf meinen Arm gestützt, mit Leichtigkeit den Arzt, der ihn für paralytisch hielt, auf den Schultern tragen konnte. Herr *Duclos* war überrascht, aber schon hatte er eingesehen, dass es sich hier nicht um eine Lähmung, sondern um eine Ataxie der Muskeln handelte. Sein Irrthum war wenigstens sehr verzeihlich, wir alle begingen ihn vor einigen Jahren und einer der ausgezeichnetsten Professoren unserer Facultät, ein Mann von weit ausgedehnten Kenntnissen, täuschte sich selbst an einem Kranken, den wir mit einander in der Anstalt Tivoli behandelten. Aber als ein wahrer Verehrer des wissenschaftlichen Fortschrittes gelangte mein College schnell zur Ueberzeugung, dass, wo es sich nur um eine mangelnde Coordination der Bewegungen handelte, von keiner Muskellähmung die Rede sein konnte.

Bei dem alten Manne, dessen Geschichte ich Ihnen summarisch erzählt habe, war die Ataxie einfach, abgesehen von einer leichten Blasenlähmung, die auf Rechnung des Alters gebracht werden konnte. Aber im Jahre 1860 liess mich mein geschätzter Freund, Herr Dr. *Deguise*, zu einem höheren Cavallerieoffizier rufen, der an einer stark ausgesprochenen Ataxie litt; die Empfindsamkeit der Haut, der Muskeln, der Gelenke hatte keinerlei Veränderungen erlitten; auch die Augen, die Blase und der Darmkanal zeigten keine Störung; es war mit einem Worte eine Ataxie ohne alle Complication. Ich wollte nun den Kranken Herrn Dr. *Duchenne* zeigen und dieser ausgezeichnete Praktiker constatirte vierzehn Tage später Alles, was von Herrn *Deguise* und mir schon erkannt worden war.

Seit den Forschungen des Herrn *Duchenne* ist die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums auf diese Krankheit gelenkt worden und man erkennt sie heute sehr leicht an der Reihe ihrer Symptome; aber die Geschicklichkeit des Arztes darf in Zukunft nicht etwa nur in der Erkennung der ausgesprochenen Ataxie bestehen, sondern die Krankheit muss in ihren Prodromen errathen, ausgespürt werden. Dann nur dürfte es uns vielleicht gelingen, ihrem progressiven Verlaufe Einhalt zu gebieten.

Sie beginnt mit verschiedlichen Neurosen.

Einer ihrer Vorboten ist der Schmerz. Wie viele Kranken sind nicht wegen rheumatischer Schmerzen oder vermeintlicher Neuralgieen nach Néris, nach Bourbon-Lancy, nach Bourbon-l'Archambault oder nach Bourbonne geschickt worden, ohne aus diesen Wässern den mindesten Nutzen zu ziehen, vielleicht einfach desshalb, weil ihre Schmerzen den Beginn einer locomotorischen Ataxie ausmachten! Diese Schmerzen haben ihre eigenthümlichen Charactere: bald kommen und verschwinden sie mit der Schnelligkeit des Blitzes, des electrischen Funkens, bald dauern sie ein wenig länger, einige Secunden, eine halbe Minute und kehren in einer Stunde zehn, fünfzehn, zwanzig Mal wieder; sie zeigen sich in der Gestalt von Anfällen mehrmals im Jahre, im Monate und oft ohne andere determinirende Ursachen, als den Wechsel der Temperatur. Manchmal auch sind diese Schmer-

zen bohrend und treffen zugleich oder nacheinander beschränkte, genau umschriebene Stellen, nach welchen der Kranke rasch mit der Hand fährt, um durch Druck und Reiben seine Schmerzen zu vermindern. Wann von der confirmirten Krankheit die Rede sein wird, werden Sie sehen, dass diese Schmerzen fortbestehen und immer unerträglicher werden können.

Diese Schmerzen sind von gewissen Autoren unter dem Namen „allgemeine (verbreitete) Neuralgieen, neuralgische Rheumatismen" beschrieben und den Neuralgieen oder den Rheumatismen beigezählt worden; man hat ihnen aber nicht die Stelle angewiesen, die ihnen gebührt, sie sind nicht, wie diess von Seiten des Herrn *Duchenne* geschah, unter die Vorboten der Ataxia locomotrix gerechnet worden. Und doch bilden sie deren constantestes Prodrom. Indessen kam im Jahre 1861 auf meine Abtheilung im Hôtel-Dieu ein 37 Jahre alter Mann, der in hohem Grade ataktisch war und nie dergleichen Schmerzen empfunden hatte.

Unter die Neurosen, welche bei Individuen vorkommen, die später der locomotorischen Ataxie zum Opfer fallen, muss die Enuresis nocturna gerechnet werden; häufiger und fast in der Hälfte der von mir beobachteten Fälle bestand Samenverlust: viele meiner ataktischen Kranken hatten von der Pubertät an tägliche oder nächtliche Samenergüsse gehabt, welche besonders während der Stuhlentleerungen zum Vorschein kamen, wenn durch den Drang ein Druck auf die Samenbläschen ausgeübt wurde. In dem Werke *Lallemand*'s über Spermatorrhoe werden Sie mehrere Beispiele von Paraplegieen finden, die gewiss nur locomotorische Ataxieen waren. Auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnès, hatten wir einen Kranken, der seit einer Reihe von Jahren an einer Spermatorrhoe litt, die eine namhafte Erschöpfung herbeigeführt hatte. Zu den nächtlichen Pollutionen gesellen sich häufig Erectionen und Wollustgefühl. Neben der Spermatorrhoe muss auch die Impotenz als Vorbote erwähnt werden. Dieselbe ist in einigen Fällen an dem Fehlen des Geschlechtstriebes und den unvollkommenen Erectionen leicht zu erkennen.

Es gibt aber noch eine andere Neurose der Zeugungsorgane bei Ataktikern, nämlich eine merkwürdige Fähigkeit, den Beischlaf sehr oft in kurzer Zeit zu wiederholen: es ist diess eine Abweichung vom physiologischen Zustande: wenn es in der That bei den Vögeln, bei einigen Säugethieren, dem Widder, dem Stier, dem Hirsch eine natürliche Erscheinung ist, dass der Coitus schnell vollzogen und in kurzen Zwischenräumen wiederholt werde, so verhält es sich doch anders beim Menschen: bei ihm erfordert dieser Akt eine gewisse Zeit; wird er zu rasch vollbracht, so ist diess das Zeichen einer Neurose; auch kann er im Normalzustande nicht jeden Augenblick wiederholt werden, und bei Männern, welche sich durch dieses scheinbare Uebermass von Mannbarkeit auszeichnen, finden Sie nur zu häufig Spermatorrhoe. Erst gestern erfuhren Sie von dem Kranken auf Nro. 2, Saal Sainte-Agnès, er habe vor seinem Eintritt in's Spital in einer Nacht acht bis neun Mal den Beischlaf ausüben können. In meinem Sprechzimmer besuchte mich neulich ein noch junger Ataktiker, der mich versicherte,

er könne innerhalb vier und zwanzig Stunden acht bis zehn Mal eine Frau umarmen. Im physiologischen Zustande finden wir keine solche herculische Leistungen und es kann der Zeugungsakt weder so schnell noch so leicht vollzogen werden; und den Beweis, dass in diesem Falle ein krankhafter Zustand obwaltet, finden Sie in dem Umstande, dass bei eben diesen Individuen meist in früheren Zeiten eine Incontinentia urinae bestand und dass oft noch Pollutionen zugleich vorkommen. Wir finden also in den Geschlechtsorganen eine Neurose, die sich durch verschiedenartige, einzeln oder zusammen unter den Prodromen der Ataxie vorkommende, Erscheinungen kundgibt.

Es gibt auch vorübergehende Lähmungen, d. h. Lähmungen, welche dem Mangel an Coordination vorausgehen. Erst kürzlich kam zu mir ein Kranker aus dem Departemente der Côte d'Or, der vor neun Monaten plötzlich von einer linksseitigen Hemiplegie befallen wurde; sein Bewusstsein blieb ungetrübt und nach acht Tagen konnte er zu seinen Beschäftigungen zurückkehren. Es war diess gewiss keine symptomatische Hemiplegie im Gefolge einer Gehirnblutung oder einer Erweichung; wahrscheinlich war auch keine Gehirnhyperämie dagewesen, da nicht einmal eine momentane Besinnungslosigkeit eingetreten war.

Der nämliche Mann nun, welcher eine neben seiner Hemiplegie entstandene Anästhesie des fünften Hirnnervenpaares beibehalten hatte, wurde im Monat Juli desselben Jahres zwei Mal nacheinander von einer Lähmung der Zunge befallen; diese Lähmung dauerte jedes Mal nur einige Secunden lang, worauf der Kranke wieder das Organ gebrauchen konnte; aber von diesem Momente an wurde sein Gang unsicher und die locomotorische Ataxie machte bald reissende Fortschritte.

Wir haben hier Beispiele von vorübergehender Lähmung gesehen; dieselben sind selten. Aber unter den Vorboten der locomotorischen Ataxie finden sich oft dauerndere Lähmungen: oft ist das sechste Hirnnervenpaar der Sitz solcher Lähmungen; plötzlich entsteht ein Schielen nach innen; manchmal auch leidet das dritte Hirnnervenpaar und es entwickelt sich ein Schielen nach Aussen, Herabfallen des oberen Augenlides und Diplopie.

Die Dauer dieser Lähmungen ist sehr verschieden; einige Kranken leiden daran ihr ganzes übriges Leben lang, andere nur während etlicher Tage, etlicher Wochen oder etlicher Monate; in einigen Fällen stellt sich der nämliche Zufall auf der Akme der Krankheit wieder ein, nachdem er mehrere Jahre hindurch ausgeblieben war.

Es ist diess eine Lähmungsform, die, weil häufig ohne künstliches Einschreiten zur Heilung gelangend, so viele Curverfahren ihre Triumphe feiern lässt und oft trägt leider der glückliche Erfolg der Behandlung dazu bei, den Arzt bei seinem Irrthume zu belassen. In der That hat eine grosse Anzahl von Pathologen die Lähmung des dritten und des sechsten Hirnnervenpaars für einen Zufall der constitutionellen Syphilis gehalten und wenn nun die Quecksilber- oder Jodbehandlung so leicht die Lähmung beseitigt, so erblickt man hierin eine Rechtfertigung der Diagnose und schreibt die anderen äusseren, der Ataxie angehörigen Erscheinungen der nämlichen Ursache zu; leider

aber erkennt man alsdann nur zu bald die Nutzlosigkeit der angewandten Mittel.

Nicht nur die Muskeln des Auges werden ergriffen, anch das Sehen kann schwere Störungen erleiden: die Individuen klagen eine Zeitlang über Amblyopie, andere werden auf einer Seite amaurotisch und werden nur durch Zufall ihr Gebrechen gewahr, wieder Andere haben eine doppelte Amaurose, wie Sie diess bei dem Kranken auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnès, bemerken können. Brauche ich Ihnen zu sagen, welche Störungen die Locomotion bei denjenigen erleidet, die zugleich eine Ataxie der Bewegungen, eine Anästhesie der Haut, eine Amaurose und zuweilen den Verlust der Empfindlichkeit der Muskeln und Knochen darbieten? Da die Vereinigung all dieser Symptome dem confirmirten Stadium der Krankheit angehört, so werden wir nachher darauf zurückkommen.

In dem Sehapparate kommen noch andere Erscheinungen vor, welche wir hervorheben müssen und auf die wir uns vielleicht berufen werden bei Besprechung des Wesens der locomotorischen Ataxie und der anatomischen Veränderungen, die nach dem Tode der Individuen gefunden werden. Untersucht man genau die Kranken, so entdeckt man ziemlich häufig in der Zwischenzeit von einem Schmerzparoxysmus auf den andern eine Injection der Bindehaut des Auges, die manchmal so stark ausgesprochen ist, als bei der heftigsten Conjunctivitis und sogar bis zur Chemosis gehen kann. Dieser Störung entspricht eine Verengerung der Pupille, die mitunter so weit geht, dass man den Centralpunkt der Irisöffnung nicht mehr erkennen kann und so energisch ist, dass sogar die Wirkung der Belladonna zuweilen unfähig ist, sie aufzuheben und auch nur die geringste Erweiterung hervorzubringen. Umgekehrt findet man aber während der Paroxysmen und besonders wenn die Schmerzen in dem Kopfe ihren Sitz haben, nicht etwa eine Verengerung, sondern eine mehr oder weniger bedeutende Erweiterung der Pupille und in der Regel ist alsdann die Injection der Conjunctiva völlig verschwunden.

Ich begnüge mich heute, Ihnen diese Thatsachen anzuführen und behalte mir, wie bereits gesagt, vor, später darauf zurückzukommen, um sie zu deuten.

Neben diesen Lähmungen des Sehapparates können noch andere an anderen Hirnnerven vorkommen und diese allerdings selten beobachteten Lähmungen zeigen sich bald gleichzeitig bald abwechselnd mit den oben erwähnten. So hat man, wie ich es Ihnen nachher an einem Beispiele zeigen werde, eine Lähmung des Gehörnerven angetroffen, und die daraus erfolgende Taubheit erstreckt sich bald aut ein einziges Ohr, bald auf beide zugleich. Herr *Duchenne* behauptet, zwei Mal eine Lähmung des fünften Paares gleichzeitig mit einer Lähmung des dritten beobachtet zu haben. In einem dieser Fälle waren beide Lähmungen auf einer und derselben Seite, im anderen war die Lähmung des fünften Paares doppelt und die Lähmung des dritten bestand nur links. Hier erstreckte sich die Paralyse ausserdem noch auf das Gaumensegel und den Larynx.

Einige dieser prämonitorischen Lähmungen, von denen wir soeben gesprochen, können fehlen; aber selten geschieht es, dass sie alle fehlen. Ich habe sie beinahe immer angetroffen und mit vollem Rechte hebt Herr *Duchenne* ihre Bedeutung in Bezug auf die Diagnose der Krankheit in ihrem Anfangsstadium hervor. Merken Sie sich wohl, meine Herren, dass, da einige dieser Paralysen vorübergehend sein konnten und vielleicht sogar von dem Patienten selbst vergessen worden sind, von Seiten des Arztes eine grosse Aufmerksamkeit dazu gehört, um sie in der Anamnese aufzufinden.

Zu den Anfangssymptomen gehören noch gewisse seltsame Empfindungen: sie fühlen oft eine Art Zusammenschnürung verschiedener Körpertheile; bald kömmt es ihnen vor, als stecke ihre Brust in einem Panzer von Kautschuck; bald als wären ihre Arme, ihre Beine von Arm- oder Beinschienen umgeben; sie glauben, ihre Schuhe seien zu eng, oft klagen sie auch über das Gefühl eines um den Bauch eng anliegenden Gürtels. Auch haben sie, wie bei den ächtesten Paraplegieen, eine gewisse Trägheit des Mastdarms, der Blase oder auch eine Lähmung der Sphinkter dieser Organe.

Die Aetiologie der Krankheit ist bis jetzt sehr dunkel und in den von Herrn *Duchenne* und mir beobachteten Fällen konnten keine constanten Ursachen entdeckt werden. Doch haben sich die Fälle heute hinlänglich gehäuft, um uns zu gestatten, einige Betrachtungen über die Rolle des Alters, des Geschlechtes und der Heredität als disponirende Momente anzustellen.

Die locomotorische Ataxie wird namentlich im mittleren Lebensalter angetroffen, das heisst vom zwanzigsten bis zum vierzigsten Jahre; doch habe ich Ihnen schon das Beispiel eines achtzigjährigen Greises angeführt, der die Hauptsymptome der Krankheit darbot. Es ist namentlich auffallend, dass Männer in ungleich grösserer Anzahl als Frauen davon befallen werden; nur vier Mal hat Herr *Duchenne* die Krankheit bei Frauenzimmern angetroffen; meines Theils fand ich sie bei diesen nur drei Mal. Dieses Vorherrschen der Krankheit bei Männern finden wir auch bei der allgemeinen Paralyse der Geisteskranken.

Was spielt die Heredität für eine Rolle bei dieser Krankheit? Wenn es schwer ist, bei den Eltern und Voreltern der Kranken die Ursache der mit fettiger Entartung der Muskeln verbundenen progressiven Paralyse zu finden, um wie viel mehr muss diess erst für die locomotorische Ataxie der Fall sein, die man kaum anfängt zu kennen? Finden Sie aber unter den Angehörigen in direct aufsteigender oder collateraler Linie Einige, die mit verschiedenen Neurosen behaftet waren, so sind Sie bis zu einem gewissen Grade berechtigt, anzunehmen, dass zwischen diesen Leiden und dem in Rede stehenden eine gewisse verwandtschaftliche Beziehung obwaltete; Sie können alsdann für dieselben eine gemeinschaftliche primäre Aetiologie annehmen und wenn es sich so verhält, so dürfen Sie die Ataxie in die Klasse der Neurosen einreihen. Wir werden übrigens auf diese Frage zurückkommen, sobald vom Wesen der Krankheit und von der Stelle, die ihr im nosologischen Rahmen gebührt, die Rede sein wird.

Bei Gelegenheit dieser Frage der Heredität erinnere ich Sie an die Geschichte einer Familie, wovon ein Glied an locomotorischer Ataxie zu Grunde ging. Es war die Rede davon bei Gelegenheit der Epilepsie.

In jenem Falle sehen Sie in einer und derselben Familie Monomanie, Hypochondrie, Epilepsie, Pollutionen bei verschiedenen Individuen auftreten und unter diesen verschiedenen Neurosen auch die Ataxia locomotrix eine Rolle spielen. Es spricht dieser Fall wieder zu Gunsten Dessen, was ich Ihnen über die Umwandlungen der verschiedenen Neurosen in einander gesagt habe.

Am 17. Juli 1861 brachte mir einer meiner achtbaren Collegen aus Rouen einen mit ziemlich vorgeschrittener Ataxia locomotrix behafteten, fünf und vierzig Jahre alten Mann. Das Bewusstsein hatte keinerlei Störung erlitten, aber ein Onkel und eine Tante waren geisteskrank, ein Bruder war selbst ataktisch und ein zweiter, jüngerer Bruder hemiplegisch.

Wir kennen, Herr *Duchenne* und ich, einen Mann, der seit mehr als zwanzig Jahren an Ataxie leidet. Er hatte niemals intellectuelle Störungen. Sein Vater hatte sich entleibt, seine beiden Söhne hatten die sonderbarsten nervösen Zufälle. Der eine besonders stösst, trotzdem dass er völlig bei Verstand ist, unter dem Drang einer seinen Willen beherrschenden, unwiderstehlichen Gewalt beinahe den ganzen Tag über die seltsamsten Schreie aus; der andere hatte und hat noch sehr auffallende Muskelzuckungen. — Auch wieder Beispiele von der Umwandlung der nervösen Krankheiten durch die Heredität.

Studiren wir nunmehr die Ataxie auf ihrer Akme.

Wenn Kinder auf einem schmalen Stege, zum Beispiel auf dem Rande eines Kahns voranzuschreiten versuchen, so fällt Ihnen ihr sonderbarer Gang auf: um nicht aus dem Gleichgewicht zu kommen, schreiten sie bald vorwärts, bald rückwärts, neigen sich nach rechts, nach links; sie stehen still, machen dann einen Schritt vorwärts, wieder einen zurück; instinctmässig entfernen sich ihre Arme vom Rumpfe, um den Dienst einer Balancirstange zu versehen. Diese Kinder gleichen einem ungeschickten Seiltänzer.

Der Gang der Ataktiker gleicht einiger Massen dem hier beschriebenen. Bei Beginn der Krankheit wanken sie ein wenig, besonders im Augenblicke, wo sie aufstehen, nachdem sie eine Zeitlang gesessen haben; sie stützen sich alsdann entweder auf einen Stab oder auf die Lehne des Stuhls, den sie eben verlassen haben und schreiten voran. Aber gleich beim ersten Schritte entfernt sich der Arm, der nicht auf den Stab gestützt ist, vom Körper und schwebt hin und her wie der Arm des Seiltänzers. Der Rumpf neigt sich etwas vorwärts. Der zuerst langsame und unsichere Gang wird unwillkürlich etwas hastiger. Während bei dem Paralytiker der Fuss langsam vom Boden aufgehoben wird und darüber hingleitet, wird der Fuss des Ataktikers in einer Richtung, die sich nicht immer gleich bleibt, vorwärts geschleudert und fällt plump auf den Boden zurück. Anstatt der gewöhnlich stattfindenden allmäligen Biegung des Knies haben wir hier eine plötzliche Biegung mit einer nachfolgenden gewaltsamen Streckung.

Wenn die Krankheit weiter vorangeschritten ist und der Ataktiker sich auf keinen Stab stützt, so wirft er die Beine noch unordentlicher hin und her und die Ungleichheit seiner Schritte droht noch mehr ihn aus dem Gleichgewicht zu bringen; beide Arme sind alsdann in steter Schwenkung wie die Arme eines Seiltänzers und der Rumpf selbst folgt durch fortwährendes Neigen und Aufrichten den Lageveränderungen des Schwerpunktes.

Wenn man einem so unsicheren und schweren Gange zusieht, sollte man glauben, der Ataktiker sei nicht im Stande, eine weite Strecke zurückzulegen; diess ist aber nicht der Fall, er kann auf einem ebenen Boden meilenweit gehen und ermüdet oft Spaziergänger, die an keiner nervösen Krankheit leiden. Erinnern Sie sich jenes Steinmetzen, den wir am 18. September 1861 in unsere Abtheilung aufnahmen; er konnte auf dem gewichsten Boden des Saales kaum einige Schritte machen und hatte doch Tages vorher, fast ohne Ermüdung, zu Fuss ganz Paris durchwandert.

Ist das Uebel einmal auf eine sehr hohe Stufe gelangt, so erschöpfen die Heftigkeit und die Unregelmässigkeit der Bewegungen die Kräfte des Kranken und nach den ersten hundert Schritten sehen Sie ihn ausser Athem und von Schweiss triefend stille stehen.

Es kömmt endlich ein Moment, wo der Ataktiker, trotz Erhaltung der Muskelkraft, keinen Schritt vorwärts machen kann, ohne zu fallen. Wenn alsdann zwei Männer ihn unter den Armen fassen, ihn in dieser Weise beinahe tragen, und Sie ihn alsdann gehen heissen, so bewegen sich seine Beine genau wie die Glieder einer Drahtpuppe; sie schlägeln rechts, links, vorwärts, rückwärts in einem Wirrwarr, wovon man sich keinen Begriff machen kann und wovon Sie zwei so traurige Beispiele bei dem auf Nro. 11, Saal Sainte-Agnès, liegenden Manne und bei der auf Nro. 23, Saal Saint-Bernard, liegenden Frau gesehen haben. Ist es ein Mal soweit mit ihm gekommen, so hütet der Kranke beständig das Bett. Er kann sogar nicht mehr im Sessel sitzen, weil auch die Muskeln des Rumpfes häufig an der Störung Theil nehmen. Er kann alsdann nur sitzen bleiben, wenn er sich auf die Arme stützt, was natürlich nur in dem allerdings ziemlich gewöhnlichen Falle geschehen kann, wo die oberen Extremitäten verschont bleiben.

Sie begreifen wohl, ohne dass ich mich weiter darauf einzulassen brauche, wie schlimm in solchen extremen Fällen die Prognose sein muss. Der Tod ist der unvermeidliche Ausgang der Krankheit und er wird um so eher erfolgen, als gangränöser Decubitus sich am Gesässe, an den Trochantern entwickelt und die unglücklichen Patienten schnell durch die daraus erfolgenden Eiterungen erschöpft werden.

Doch gibt es einige Fälle, wo die auf diesen Grad gelangten Ataktiker früh oder spät wieder zum Theil in den Besitz ihrer Bewegungen gelangen. Davon fanden Sie ein Beispiel bei dem Kranken auf Nro. 11, in unserem Saale Sainte-Agnès.

Dieses Individuum fühlte, nachdem es lange Zeit über zu einer absoluten Ruhe verdammt worden war, eine so grosse Besserung, dass es zuerst allein vom Bette herabsteigen, dann, freilich auf einen Arm

oder auf einen Stuhl gestützt oder sich an den Bettpfosten festhaltend, einige Schritte voranschreiten konnte. Später konnte der Patient sogar die Treppen hinauf- und hinabsteigen. Die Besserung hielt einige Monate lang Stand und schon gaben wir uns der Hoffnung hin, den Unglücklichen heilen zu sehen, da wurde er von einer Lungenblutung und allen Erscheinungen der Phthisis befallen, an der er schliesslich zu Grunde ging.

Nro. 23, in dem nämlichen Saale sehen Sie gegenwärtig einen anderen an Ataxia locomotrix leidenden amaurotischen Kranken, der, nachdem er mehrmals schon die absoluteste Ruhe hatte einhalten müssen, jetzt auf einen Stuhl gestützt und mit Hülfe eines Stabes gehen kann.

Sobald einmal die Krankheit zu dem eben beschriebenen Stadium gelangt ist, fällt es gewöhnlich nicht schwer, die Diagnose festzustellen, wenn man selbst nur in Büchern diese seltsame Krankheit studirt hat; so lange die Krankheit sich aber noch im Anfangsstadium befindet, gehört die grösste Aufmerksamkeit dazu und wenige Aerzte sind ohne grosse Uebung im Stande, die Neurose zu erkennen.

Im Anfang des Monates August 1861 kam in mein Sprechzimmer ein Apotheker aus dem Westen Frankreichs; er klagte über einige Schwäche in den Beinen und über Trägheit der Blase. Die blitzschnellen Schmerzen, die er seit einem Jahre in den unteren Gliedmassen empfand, die Taubheit des *einen* Ohres, welche bei ihm die Diplopie oder Amblyopie ersetzte, liessen mich eine locomotorische Ataxie annehmen und bald zeigte mir eine genaue Untersuchung, dass ich mich nicht getäuscht hatte. Ich musste mich aber hier zur Exploration eines Hauptmittels bedienen, worauf ich Sie ganz besonders aufmerksam machen will.

Sie wissen bereits schon, dass auf einer vorgerückten Stufe der Neurose, wenn der Kranke sich in der Dunkelheit befindet oder freiwillig die Augen schliesst, die Unsicherheit im Gehen so sehr überhand nimmt, dass es ihm rein unmöglich wird, einen Schritt zu machen, ohne zu fallen. Diese Erscheinung ist von hohem diagnostischem Werthe und wir finden sie, wenn auch in geringerem Grade, doch immer noch hervorstechend genug schon bei Beginn der Ataxie.

Der Kranke, von dem soeben die Rede war, konnte, trotzdem, dass er einige Schwäche in den Beinen fühlte, welche Schwäche eigentlich gar nicht existirte, voranschreiten ohne zu wanken und blieb vollkommen im Gleichgewicht. Hiess ich ihn aber die Augen schliessen, so wankte er augenblicklich wie ein Betrunkener und wäre gefallen, wenn ich das Experiment hätte verlängern wollen.

Doch ist die Unregelmässigkeit der Bewegungen im Gehen bei geschlossenen Augen eine später eintretende und folglich weniger wichtige diagnostische Erscheinung als diejenige, von welcher jetzt die Rede sein soll.

Wenn Sie einem Ataktiker anbefehlen, gerade stehen zu bleiben mit parallel neben einander gehaltenen Beinen, so thut er diess schon mit einiger Mühe, wenn er die Augen aufhält, selbst bei noch nicht weit vorgerückter Krankheit. Lassen Sie ihn aber die Augen schlies-

sen, so wankt er augenblicklich auf seiner Basis und würde fallen, wenn Sie ihn nicht hielten, oder wenn er nicht schnell die Augen öffnete, um eine Stütze zu finden, oder endlich, wenn er nicht eine grosse Anstrengung machen würde, um wieder ins Gleichgewicht zu gelangen. So z. B. hatte der zuletzt erwähnte Kranke keinen sehr unregelmässigen Gang; es war ihm aber rein unmöglich, sich im Gleichgewicht zu halten, wenn er bei geschlossenen Augen die Beine nebeneinander halten wollte.

Dieses Zeichen ist also von hohem Werthe und sein Werth ist um so grösser, als bei Paralytikern nichts Aehnliches beobachtet wird.

Sehr oft hatten wir auf unserer Abtheilung Hemiplegiker in Folge von Gehirnblutungen, zuweilen auch Individuen mit allgemeiner Lähmung: ich hiess sie vor Ihnen gehen und stehen bleiben mit abwechselnd offenen und geschlossenen Augen und Sie konnten sich überzeugen, dass diese Kranken die Augen schliessen konnten, ohne das Gleichgewicht zu verlieren.

Doch haben nicht alle Ataktiker den oben beschriebenen seltsamen Gang. So geht der zugleich an doppelter Amaurose leidende Kranke auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnès, ungefähr wie alle Blinden; in der rechten Hand hält er einen Stock, in der linken ein kleines Stäbchen, das ihm zur Führung dient; in seinem Gang liegt aber etwas *Hastiges.* Während der Blinde im Allgemeinen langsamen und gemessenen Schrittes einhergeht und sich regelmässig nach rechts und links neigt, stürmt im Gegentheile unser Kranker immer voran; er trippelt mehr als er geht und sein Schritt ist kurz abgebrochen; steht er still, so wankt er hin und her. Der Blinde kann, wenn er sich aufrecht hält, ganz unbeweglich stehen bleiben: er behält das Gleichgewicht, das dem Ataktiker fehlt, weil bei diesem die Muskeln fortwährend in übertriebene krampfhafte Thätigkeit versetzt sind. Es gibt auch Ataktiker, die mit steifen Beinen einherschreiten, indem sie sich mit dem ganzen Körper zugleich vorwärts bewegen; doch bilden diese Fälle die Ausnahme.

Vor Kurzem stellte sich ein Kranker bei mir ein, dessen Verstand sehr klar ist: er schielt nicht, leidet aber an Mydriasis; seit einem Monate klagt er über Erlöschen des Geschlechtstriebes; er hat auch eine Anästhesie der Haut und einen gewissen Grad von Lähmung; von Zeit zu Zeit thut er einen Fehltritt und traut nicht mehr allein auszugehen; wenn er gehen will, kommt er nur vorwärts, indem er ganz kleine Schritte macht; sowie er weiter ausschreiten will, werden seine Bewegungen unregelmässig. In Wirklichkeit ist diess kein Paralytiker; denn er besitzt noch eine grosse Muskelkraft; bei ihm ist die Krankheit erst im Beginn.

In einem vorgerückteren Stadium der Ataxia locomotrix beobachtet man häufig krampfhafte Erscheinungen, welche nicht allein zu Stande kommen, wenn der Willen eine regelmässige Bewegung gebietet, sondern auch im Ruhezustande. *Die Krämpfe*, welche im letzteren Falle in sehr energischen Zuckungen der Glieder bestehen, spielen in der Symptomatologie dieser merkwürdigen Neurose eine wichtige Rolle.

Stellen Sie die Kranken darüber zur Rede, so antworten sie Ihnen, dass es ihnen häufig, wenn sie gehen, oder wenn sie unbeweglich dastehen, vorkommt, als ob plötzlich der Boden unter ihnen einbräche. Es sind alsdann die Flexoren der Glieder entweder ganz oder zum Theil von einem Krampfe ergriffen worden, der den Widerstand der Extensoren besiegte und die unerwartete Biegung eines der unteren Glieder bedingte.

Sie erinnern sich wohl noch einer auf Nro. 23, Saal Saint-Bernard, liegenden Frau. Wenn dieselbe in ihrem Bette lag und wir ihre Beine bloss legten, so sahen wir sie manchmal mit ungemeiner Heftigkeit zusammenfahren. Umspannten wir ihre Schenkel mit der Hand, so fühlten wir ihre Muskeln erzittern und der Fuss gerieth gegen Wissen und Willen der Kranken in eine ausserordentlich heftige und schnelle Bewegung.

Herr *Duchenne* und ich, wir sahen in Montmartre ein an ausserordentlich starker Ataxia locomotrix leidendes Individuum, bei welchem diese krampfhaften Bewegungen eben so heftig waren.

Endlich zerbrach sich im Laufe des Monats Juli 1861 einer meiner ältesten Clienten, der seit mehr als zwanzig Jahren an locomotorischer Ataxie litt, beide Knochen des einen Unterschenkels. Es wurde ein Apparat angelegt und trotzdem hatte er fortwährend im gebrochenen Gliede convulsivische Bewegungen, welche die Heilung in hohem Grade verzögerten.

Die Schmerzen mit ihren Verschiedenheiten in der Dauer, dem Sitze oder der Intensität, wie wir sie im ersten Stadium der Krankheit gefunden haben, sind gewöhnlich, nicht immer, heftiger im confirmirten Stadium der Krankheit; sie bilden eine ewige Plage für die Kranken und erstrecken sich von den unteren Gliedern auf die oberen und auf den Rumpf. Körperliche Ermüdungen sowie die geringste psychische Aufregung reichen hin, um sie von neuem hervorzurufen.

Sie treten meist unter paroxystischer Form auf, mit andern Worten: während einiger Stunden, einiger Tage, jede Woche, jeden Monat erscheinen sie mit ihrem raschen, acuten Charakter und verschwinden nachher wieder. Manchmal auch nähern sie sich mehr der continuirlichen Form, das heisst, sie wiederholen sich zehn, zwanzig, dreissig Mal in einer Stunde, berauben die Kranken ihres Schlafes, und zwar Monate, Jahre lang; erinnern Sie sich jenes Bilderhändlers, der auf Nro. 27, Saal-Sainte-Agnès, lag und so heftige und häufig wiederkehrende Schmerzen empfand, dass sein Gesicht immer einen leidenden Ausdruck hatte. Belladonna und Opium brachten ihm nur eine unvollkommene Linderung.

Sie mögen selten oder häufig vorkommen, gewöhnlich erscheinen die Schmerzen plötzlich und verschwinden dessgleichen; doch werden die Kranken zuweilen durch irgend eine krankhafte Empfindung im Magen oder in den Geschlechtstheilen auf ihr baldiges Eintreten aufmerksam gemacht. Ich werde häufig zu einer Dame zur Consultation gerufen, welche alle zwei oder drei Monate eine Krisis lancinirender Schmerzen in den untern Gliedern und in den Wandungen der Brust empfindet; diesen Schmerzen geht bald ein gewisses Unbehagen im

Epigastrium, bald eine Art Ziehen im Uterus voraus; es ist diess eine Art Aura, welche, von den benannten Gegenden ausgehend, bis zu den Punkten, welche plötzlich der Sitz eines acuten und vorübergehenden Schmerzes werden, hinauf- oder hinabsteigt. Manchmal kommen diese Schmerzen allerdings auch plötzlich bei ihr, ohne irgend eine vorausgegangene Empfindung, welche ihre Wiederkehr ahnen liesse. Vielleicht hat diese Art Aura ihre örtliche Ursache in einer eigenthümlichen Reizbarkeit des Magens und der Gebärmutter, was wir um so eher anzunehmen geneigt sind, als die Kranke oft an Gastralgie leidet und seit Jahren mit einem Hydrops des linken Ovariums behaftet ist.

Die prämonitorische Anästhesie verbreitet sich jetzt über verschiedene Theile des Körpers, der Fuss fühlt nicht gut den Boden, den er betritt, und wenn sich zur Unempfindlichkeit der Haut auch die der Muskeln und der Gelenke gesellt, so wissen die Kranken nicht mehr, ob sie stehen: sie haben keine Empfindung von dem Widerstande, welchen der Boden ihren contrahirten Muskeln entgegensetzt; heisst man sie die Augen schliessen, so glauben sie nicht mehr auf der Erde zu stehen und es kann vorkommen, wie Herr *Duchenne* nnd ich es im vorigen Jahre constatirten, dass sie ein seltsames Gefühl haben, als schwebten sie in der Luft.

Einigen Ataktikern scheint der Boden elastisch, sie glauben auf Kautschuk, auf runden Körpern, auf nachgebenden Kugeln zu gehen und selbst wenn das Gesicht sie den Irrthum erkennen lässt, behalten sie doch noch dieses sonderbare Gefühl.

Die Anästhesie kann auch auf die Schleimhäute übergehen. Der auf Nro. 2, Saal Sainte-Agnès, liegende Kranke bietet uns ein Beispiel von Anaesthesie der Mundschleimhaut; er hat kein Gefühl von den Gegenständen, die mit seinen Lippen in Berührung kommen; er fühlt nicht, ob die Speisen warm oder kalt sind und lässt manchmal den Bissen aus dem Munde fallen. Auch die Zähne haben bei ihm nicht mehr die ihnen angehörende Empfindsamkeit; er unterscheidet nicht mehr, was sich leicht oder schwer zermalmen lässt. Die Zungenschleimhaut gibt nur ein dumpfes Gefühl von den schmackhaften Substanzen, und diese Art von Anästhesie wird besonders auf der linken Seite beobachtet.

Bei den Ataktikern erstreckt sich die Unempfindlichkeit manchmal auf die oberen Extremitäten; sie verlieren das Tastgefühl, manchmal auch die Empfindlichkeit der Muskeln, Knochen und Gelenke, behalten aber das Wärmegefühl.

In einigen Fällen — merken Sie sich wohl diesen wichtigen Umstand — *kann die locomotorische Ataxie ganz ohne Störungen der Sensibilität bestehen.* Davon habe ich meines Theils mehrere Beispiele beobachtet und andere Aerzte haben ähnliche gesehen, worunter ich Sie nur an den von Herrn Dr. *Oulmont* veröffentlichten Fall [1]) erinnern will, sowie auch an denjenigen, welchen vielleicht Einige unter Ihnen

[1]) *Oulmont*, Union médicale, 1862.

im Spital Lariboisière, bei einem in der Abtheilung meines Collegen *Hérard* untergebrachten Kranken zu sehen die Gelegenheit hatten. Zu diesen Fällen gehören noch die beiden von Herrn Dr. *Lecoq* veröffentlichten Beobachtungen[1]) von zwei Kranken, welche nie über besondere Schmerzen geklagt und keinerlei Störungen der Sensibilität dargeboten hatten.

So selten diese Ausnahmen auch vorkommen mögen, so haben sie dennoch ihre hohe Wichtigkeit, denn sie liefern den schlagendsten Beweis, dass die Anästhesie der Haut und Muskeln bei der progressiven locomotorischen Ataxie keinesweges die Rolle spielt, die man ihr, wie Sie es später erfahren werden, zuschreiben wollte, sondern sie bildet eben nur eine einfache Nebenerscheinung.

Im Stadium der confirmirten Krankheit zeigen sich die im Anfang erschienenen Störungen des Sehorganes von neuem und können nunmehr stationär bleiben: so verhält es sich mit der Diplopie, der Amblyopie, der Amaurose, ebenso mit der Lähmung des N. oculomotorius und des Nervus abducens. Diese functionellen Störungen können sich über beide Augen erstrecken, was übrigens selten ist; manchmal auch fehlen die Störungen des Gesichtes und die Lähmung des Bulbus oculi gänzlich, wie ich es mehrmals beobachtet habe.

Ich habe auch die Lähmung des fünften Hirnnervenpaares wahrgenommen; in diesem Falle hatten die Schleimhäute des Auges, des Mundes, der Nase und die Gesichtshaut ihre Empfindsamkeit verloren.

Die Impotenz wird oft neben der Lähmung der Sphinkter des Rectums und der Blase angetroffen. Doch bestand bei drei Kranken, die ich in Gemeinschaft mit Herrn *Duchenne* behandelte, der Geschlechtstrieb fort, obschon Blase und Mastdarm schwer ergriffen waren. Manchmal hat die Lähmung in den Behältern selbst und nicht mehr in den Sphinktern ihren Sitz, woraus alsdann eine hartnäckige Verstopfung und eine Urinverhaltung entstehen. Letzteres Leiden kann schwere Folgen haben, wie diess in Fällen von Paraplegie beobachtet wird, indem der verlängerte Aufenthalt des Urins in der Blase eine Cystitis herbeiführt und der entzündliche Prozess bis zu den Nieren hinansteigen kann, wobei alsdann die Kranken an Uraemie oder an Pyaemie zu Grunde gehen.

Die Ataxia locomotrix ist ziemlich häufig *rudimentär*, wie viele andere Krankheiten es auch sein können. So gibt sich die Krankheit in ihrem Beginn und manchmal mehrere Jahre hindurch durch eine gewisse Anzahl von Symptomen zu erkennen, deren Deutung uns entgehen kann. Bei dem Einen z. B. bleibt Alles auf eine Lähmung im Bereiche des dritten oder sechsten Hirnnerven beschränkt; ein anderer hat eine mehr oder weniger vollständige Amaurose, welche zuerst allen Behandlungen trotzte und nachher von selbst heilt; ein dritter klagt nur über heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten, und diese Schmerzen, welche er mit den durch elektrische Entladungen verursachten vergleicht, haben etwas so Charakteristisches, dass ich, wenn ich von Individuen, die daran leiden, consultirt werde, nicht umhin kann,

[1]) *Lecoq*, Archives générales de médecine, juin 1861.

an eine beginnende Ataxie zu denken. In der That auch habe ich, seit meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet ist, so viele Kranke, die ich anfänglich als an vagen Neuralgieen oder an Muskelrheumatismen leidend behandelt hatte, einige Monate, ein, zwei oder drei Jahre später die unbestreitbarsten Symptome der Ataxie darbieten sehen, dass ich mich heute mehr in Acht nehme. Bei solchen, ausschliesslich über jene blitzschnellen Schmerzen in den unteren Gliedmassen klagenden Individuen ist es mir sehr häufig vorgekommen, bei genauerem Nachfragen, einige andere prämonitorische Erscheinungen der Ataxia locomotrix zu entdecken, wie z. B. Impotenz, Spermatorrhoe.

Sie begreifen wohl, meine Herren, wie wichtig es für den Arzt sein muss, aus einem Worte den Sinn des symptomatischen Satzes, der bald ganz vor ihm ausgebreitet sein wird, zu errathen; denn wenn je die Krankheit einige Chancen zur Heilung darböte, so wäre es sicher im Anfang.

Obgleich nun der *Verlauf* in einigen Fällen ein sehr rascher ist, wie ich ihn bei einem Individuum aus Saulieu, dessen Krankheit sich schon nach sechs Monaten über den Körper verbreitet hatte, beobachtet habe, und wie Sie ihn auch bei einem Maurer im Saal Sainte-Agnès gefunden haben, so schreitet doch im Allgemeinen die Ataxie langsam voran und kann zehn, fünfzehn, zwanzig Jahre dauern. Einer meiner Freunde ist seit zwanzig Jahren ataktisch und ich behandle einen polnischen Offizier, der seit dem Jahre 1846 ataktisch ist, was ihn nicht hinderte, sich beim ungarischen Kriege vom Jahre 1848 sehr energisch zu betheiligen. Er kann heute noch täglich ausreiten; er fühlt zwar nicht mehr die Steigbügel, so gross ist die Unempfindlichkeit seiner Füsse, aber in seinen Adductoren hat er eine solche Kraft, dass er sich gut auf dem Pferde halten kann, und eines Tages, als ich mir über das Mass seiner Kräfte Rechenschaft ablegen wollte, liess ich mir die Hand zwischen seinen Knieen zusammenpressen, bis sie mich heftig schmerzte.

Die *Prognose* ist relativ sehr schlimm; denn wenn auch in glücklichen Fällen die Krankheit lange stationär bleibt, so wird sie doch nicht geheilt. Kann man sie nun wenigstens in ihrem Verlaufe aufhalten? Diess werden wir sehen, wann von der Behandlung die Rede sein wird. Bevor wir uns aber mit dieser Frage beschäftigen, selbst bevor wir uns auf die Besprechung der Diagnose einlassen, will ich die Haupterscheinungen der Krankheit einer kritischen Analyse unterwerfen und versuchen, Ihnen den Mangel an Coordination der Bewegungen, das hervorstechendste Symptom der confirmirten Ataxie verständlich zu machen.

Zum Schlittschuhlaufen gehört von Seiten der Individuen ein ausserordentliches Ineinandergreifen, eine Coordination aller Bewegungen des Fusses, des Beines, des ganzen Körpers. Indem er seinen Anlauf nimmt, muss der Schlittschuhläufer sich zugleich auf einem einzigen Schlittschuhe, also auf einer sehr dünnen, aufrecht stehenden Eisenplatte im Gleichgewicht halten. Ein Fuss muss auf das Eis gesetzt werden im Augenblicke, wo der andere vom Boden aufgehoben wird.

Wenn beide Füsse neben einander stehen, welche feinen Berechnungen in dem Spiele der Muskeln werden alsdann erfordert, um die Hindernisse zu umgehen oder sie zu überschreiten? Wie viele Biegungen des Körpers nach vorn, nach hinten oder nach den Seiten; und wie oft wird es nothwendig, dass die Arme den Dienst einer Balancierstange vertreten! Diese für ungeschickte Leute so schwierige Uebung wird ein leichtes Spiel für Andere, besonders wenn sie oft wiederholt wird; und es gibt keine kühne Wendung, keinen kühnen Sprung, der nicht auf dem Eise mit der grössten Leichtigkeit und oft mit der grössten Kraft ausgeführt würde. Nun besteht aber dieses beim Schlittschuhlaufen so sehr in die Augen fallende Bedürfniss der Coordination der Muskelthätigkeiten für alle sonstigen Bewegungen des Körpers. Die anscheinend einfachsten Bewegungen erfordern eine Präcision, deren Schwierigkeit wir in Folge der Gewohnheit, dieselben automatisch auszuführen, vergessen. In Wirklichkeit gibt es keine einfache Bewegung. Um die Finger zu biegen, müssen wir auch die Extensoren, Antagonisten der Flexoren in Thätigkeit versetzen. Eine jede Bewegung besteht in einem complicirten Akte, in der gemeinsamen Thätigkeit mehrerer dasselbe Ziel anstrebender Muskeln; und gerade auf dieser mit dem Namen Muskelsynergie bezeichneten gemeinsamen Wirkung beruht die Harmonie der Bewegungen. Wenn diese Synergie nicht zugegen ist, spricht man von einer mangelnden Coordination und gerade hierin beruht eines der hervorstechendsten Symptome der locomotorischen Ataxie und des Veitstanzes.

Wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, meine Herren, wird bei der grossen Mehrzahl der Ataktiker das Tastgefühl stumpf und erlischt, besonders an den Fusssohlen, an der Haut der Unterschenkel, und diese Unempfindlichkeit erstreckt sich manchmal bis zum Rumpfe, nimmt jedoch mehr und mehr ab, je weiter nach dem Rumpfe zu explorirt wird. Dabei ist es merkwürdig, dass die Kranken immer die Temperatur der Körper richtig beurtheilen können.

Die Unempfindlichkeit kann sich noch weiter in die Tiefe erstrecken und auf die Muskeln und Gelenkflächen übergehen.

Die Unordnung in den Bewegungen kann aber sehr gross sein, selbst wenn die Kranken nichts von ihrer Empfindlichkeit eingebüsst haben. Gegen Ende des Monates August 1861 sah ich in meinem Sprechzimmer einen berühmten Advokaten aus Dublin, der früher von *Graves* behandelt worden war, und erst kürzlich die Herren *Corrigan* und *Carmichael* consultirt hatte. Bei ihm war die Sensibilität ungestört; aber der Mangel an Coordination ging so weit, dass er nicht anders gehen konnte, als indem er sich fest auf einen fremden Arm stützte.

Wenn aber zugleich die Empfindlichkeit der Haut und der tieferen Theile verloren geht, dann hat die Muskelstörung keine Grenzen mehr.

Hier, meine Herren, ist es am Platze, eine wichtige physiologische Frage zu berühren, welche in den Augen mehrerer achtbarer Aerzte bei den Erscheinungen der Ataxie vor Allem berücksichtigt werden soll.

Charles Bell beobachtete folgenden Fall:

„Eine ihr Kind stillende Mutter wird von Lähmungserscheinungen ergriffen; sie verliert die Muskelkraft in einer Körperhälfte und die Empfindlichkeit in der andern. Merkwürdiger Weise und zu ihrem grossen Schrecken konnte diese Frau ihr Kind nicht anders in dem Arme halten, worin die Muskelkraft erhalten war, als wenn sie es ansah. Wenn ihre Aufmerksamkeit einen Augenblick von der Lage ihres Armes abgelenkt wurde, erschlafften allmälig ihre Flexoren und das Kind gerieth in Gefahr, auf den Boden zu fallen."

Dieses Beispiel führte *Charles Bell* zur Annahme in den Muskeln der Glieder zweier verschiedener Nervengattungen, wovon die eine die Muskelkraft, die andere das Muskelgefühl mittheilte und nach der Ansicht des englischen Physiologen bedürfte es der Integrität dieser beiden Eigenschaften, um eine vollständige Bewegung herzustellen: „Die Muskelkraft, sagt er ausdrücklich, ist ungenügend für die freie Bewegung der Glieder, wenn sie von dem Gefühl nicht begleitet und geleitet wird".

Das Muskelgefühl ist also nothwendig für die regelmässige Verrichtung des Muskels, aber das Gesicht kann wie bei der von *Bell* erwähnten Mutter dieses fehlende Gefühl ersetzen.

Ch. Bell gab ausserdem den Namen *Muskelsinn* dem Bewusstsein von der Thätigkeit unserer Muskeln im Augenblicke, wo sie eine Bewegung vollziehen. *Gerdy*, dem vielleicht die Arbeiten *Ch. Bell's* über diesen Gegenstand unbekannt waren, schlug vor, dieses Bewusstsein des Aktes das *Gefühl der Muskelthätigkeit* zu nennen und *O. Landry* schrieb im Jahre 1855 eine Abhandlung über die *Lähmung des Gefühls der Muskelthätigkeit.*

Wir werden nachher sehen, was von diesem Muskelsinne *Bell's*, von diesem Gefühl der Muskelthätigkeit *Gerdy's* zu halten ist; aber schon jetzt kann ich Ihnen sagen, dass ihre Existenz mir durch die von dem berühmten englischen Physiologen erwähnten Fall keineswegs bewiesen scheint.

Wir müssen wohl unterscheiden zwischen dem Bewusstsein der vollzogenen Bewegung und dem Bewusstsein der die Bewegung vollziehenden Muskelcontraction. Wenn wir mit geschlossenen Augen ohne Anstrengung eine ziemlich ausgedehnte Bewegung ausführen, so fühlen wir selbst mit der genauesten Aufmerksamkeit nicht die Zusammenziehung der Muskeln selbst; aber wir empfinden die Bewegungen der Hebel, welche durch die Verkürzung der Muskeln in Thätigkeit gesetzt werden. Es ist dies so wahr, dass, wenn wir an eine verständige aber in der Anatomie und Physiologie völlig unerfahrene Person die Frage stellen, wo die Extensions- und Flexionsbewegungen der Finger ihren Sitz haben, dieser Sitz immer nur in die Hand, und nie in den Vorderarm verlegt wird. Es bedarf eines ungeheueren oder lange fortgesetzten Muskelzuges, damit die Verkürzung da empfunden werde, wo sie wirklich stattfindet; wir haben also im Normalzustande nicht das Gefühl der Muskelthätigkeit, sondern nur das Gefühl und Bewusstsein der Bewegung, was ein grosser Unterschied ist.

Wollen Sie einen neuen Beweis davon? Wenn wir die Hand, die Finger oder die Glieder einer gesunden Person in Bewegung setzen, so wird diese Person sehr gut die Ausdehnung und die Verschiedenartigkeit der Bewegungen beurtheilen; aber obschon hier die Muskeln völlig unthätig sind, wird die benannte Person eben so wenig das Bewusstsein dieser Unthätigkeit als vorhin das Bewusstsein der Thätigkeit haben: sie kennt nur das Resultat, die Bewegung, und weiss nicht, wo die Werkzeuge dieser Bewegung sind.

Ein Jeder von Ihnen kann auf seinem Zimmer diese Versuche wiederholen und ein Jeder wird auch zur Ueberzeugung gelangen, dass der sogenannte Muskelsinn von *C. Bell,* das Gefühl der Muskelthätigkeit von *Gerdy* in der gewöhnlichen normalen Muskelcontraction gar nicht existirt. Setzen Sie sich nieder, stützen Sie den Ellenbogen auf den Tisch und setzen Sie einen Arm oder die Finger in Extensions- und Flexionsbewegungen. Selbst mit geschlossenen Augen wird Ihnen das Bewusstsein dieser Bewegungen nicht entgehen, aber die Empfindung, auf welche Sie sich stützen, um ihre Existenz zu bestätigen, ist theils psychisch, theils durch einen Localeindruck hervorgerufen.

Ich will suchen, Ihnen diesen doppelten Satz recht verständlich zu machen.

Mein Wille gebietet eine Bewegung, ich habe das Bewusstsein, dass dieselbe ausgeführt wird, dass sie ausgeführt ist; ich habe dieses Bewusstsein zunächst, weil die alltägliche Erfahrung mich gelehrt hat, dass unsere Glieder stets unserem Willen Folge leisten; diess ist der psychische Theil, von dem vorhin die Rede war.

Prüfe ich nun genau die Eindrücke, welche diese verschiedenen Bewegungen in mir hervorrufen, so constatire ich eine sehr deutliche Empfindung, aber nicht in den Muskeln des Arms. Liegt der Ellenbogen auf dem Tische auf, wie in dem gegebenen Falle, so haben wir das Gefühl eines Druckes auf das Olecranon, ein rein cutanes Gefühl; bei der Extensionsbewegung wird ein Theil der dem hinteren, dem Ulnartheile des Vorderarmes entsprechenden Haut den Tisch berühren; bei der Flexion hört diese Berührung auf und geschicht an anderen Stellen, am hinteren und unteren Theile des Oberarms, und dieser doppelte, rein cutane Eindruck lässt mich erkennen, dass ich eine Extensions- und eine Flexionsbewegung ausgeführt habe.

Ebenso verhält es sich mit den Bewegungen der Hand. Werden diese Bewegungen ausgeführt, während wir die Augen schliessen, so haben wir zum Beispiel in dem Handteller und an der Volarfläche der Finger das Gefühl einer Spannung, wenn die Hand weit geöffnet wird, und im Gegentheil das Gefühl einer Erschlaffung, wenn sie geschlossen wird; ausserdem haben wir noch eine ganz besondere Empfindung in den Gelenken selbst, eine Empfindung, die besonders beim Erwachen sehr auffällt und sogar schmerzhaft sein kann. Was aber die Muskelempfindungen selbst anbelangt, so bestehen diese nur, wenn die Verkürzung sehr stark, wenn der Muskel schmerzhaft geworden ist, z. B. in Folge eines Stosses, einer grossen Ermüdung.

Begreifen Sie wohl, meine Herren, dass ich die Empfindlichkeit der Muskeln keineswegs läugne, wie man mir es nachgesagt hat; ich läugne nur die Empfindung der Muskelthätigkeit, was durchaus verschieden ist.

Die Muskeln besitzen eine dumpfe Empfindlichkeit, welche von den Chirurgen bei Operationen an den Gliedern unzählige Male erprobt wurde. Diese Empfindlichkeit, welche durch den Eingriff des Messers kaum erweckt wird, ist sehr heftig bei Krämpfen, sehr heftig bei dem sogenannten Muskelrheumatismus, endlich, wie bereits gesagt, sehr energisch in Folge einer Entzündung der Muskeln, ausserordentlicher Anstrengungen; man darf aber aus dieser krankhaften Empfindlichkeit keine Schlüsse ziehen auf das physiologische Verhalten. Die Bänder, die Gelenkflächen werden schmerzhaft bei Distorsionen und bei Gelenkentzündung; das Collum uterinum wird manchmal exquisit empfindlich bei Metritis und doch wissen Sie, wie unempfindlich diese verschiedenen Theile im Normalzustande sind.

Die elektrische Erregung eines gesunden Muskels bewirkt Schmerzen, welche dessen Empfindlichkeit bekunden. Kneipen wir stark den M. biceps, so verursachen wir einen Schmerz, der wohl nicht heftig ist, sich aber sehr leicht vom Hautschmerze unterscheiden lässt und folglich dem Muskel allein angehört. Die Muskeln sind also empfindlich, aber ich wiederhole es, dieses Muskelgefühl, das ich niemals geläugnet habe, unterscheidet sich durchaus von dem Gefühl der Muskelthätigkeit, welches ich, insoweit nicht psychisch, völlig in Abrede stelle. Es gibt für mich kein dem Muskel angehöriges und auf der Empfindlichkeit des Muskels beruhendes Gefühl der Muskelthätigkeit; es gibt nur ein Bewusstsein der Muskelthätigkeit von rein psychischer Natur, wie ich es oben erläutert habe, sodann fremde, örtliche Eindrücke, welche uns anzeigen, dass der Akt vollzogen ist.

Wenn Sie die Hand oder den Vorderarm des Individuums, das vorhin am Tische sass und freiwillige Bewegungen ausführte, in Ihre Hand nehmen und selbst die nämlichen Bewegungen den vorhin freiwillig bewegten Körpertheilen mittheilen, so wird das betreffende Individuum, selbst mit geschlossenen Augen, sehr wohl wissen, dass die Bewegungen wirklich stattgefunden haben. Was es aber davon in Kenntniss setzte, war nicht etwa das Gefühl der Muskelthätigkeit (sind ja doch die Muskeln unthätig geblieben!) sondern die Art des Druckes, den Ihre Hand auf die seinige ausübte und die Empfindungen in der Haut und in der Umgebung der Gelenke.

Die Empfindlichkeit der Haut und der tieferen Theile spielt demgemäss hier eine Hauptrolle nnd gerade diese Empfindlichkeit regulirt die Bewegungen.

Das Gefühl oder die Empfindlichkeit, mit andern Worten, der zuerst auf die Haut, dann auf die tieferen Theile, dann auf die Gelenkflächen hervorgebrachte Eindruck gibt uns den Begriff von der Form, dem Gewichte, der Härte. Legen Sie Ihren Handrücken auf einen Tisch, damit keine Muskelthätigkeit stattfinde; dann legen Sie in den Handteller irgend einen Gegenstand, und schnell werden Sie dessen Form und Gewicht beurtheilen, und diese Kenntniss von Form und Gewicht wird Sie das Maass von Muskelkraft bemessen lassen, das

Sie aufbieten müssen, um den Gegenstand zu fassen, zu umspannen, zu verschieben. Ihr Wille antwortet auf den gegebenen Eindruck und lässt die Muskeln eine verhältnissmässige Kraft aufbieten. Setzen Sie nun den Fall, die Empfindlichkeit sei erloschen in den oberflächlichen und tieferen Theilen der Hand; legen Sie nacheinander in dieselbe zwei in Bezug auf Form und Farbe ganz identische, aber in Bezug auf Consistenz und Gewicht ganz verschiedene Körper. Nun wird dem Verstande die Controle des Gefühls abgehen und der Wille wird von den Muskeln keine proportionelle Thätigkeit mehr fordern; heisst man nun das Individuum, an welchem der Versuch gemacht wird, den in seiner Hand begreiflichen Gegenstand greifen und in die Höhe heben, so bietet es nothwendiger Weise entweder zu wenig oder zu viel Kraft auf, es gelangt nicht zum Ziele oder geht über das Ziel hinaus und vergleicht man es mit einem gesunden Individuum, so findet man in seinen Bewegungen einen krankhaften Mangel an Zusammenhang. Bei ihm ist die Muskelkraft unversehrt. Was *Bell, Gerdy* und *Landry* Muskelsinn oder Gefühl der Muskelthätigkeit nannten, ist keineswegs gestört; gestört ist nur die Sensibilität der Haut und der tieferen Theile, dieser Massstab für die Intelligenz und folglich auch für den Willen.

In dem Falle von *C. Bell* wusste die Mutter, so lange sie ihr Kind und ihre eigene, es tragende Hand ansah, dass sie ihre Finger und ihren Vorderarm biegen sollte, so wie sie sie nachgeben sah, und hier waren die Augen die Rathgeber des Verstandes. Die Bewegung, die erforderlich war, um das Kind an ihre Brust zu bringen und es daran zu halten, war vielleicht nicht vollkommen proportionirt, sie war aber hinreichend, so lange die Aufmerksamkeit darauf gerichtet war; sobald aber die Mutter die Augen von ihrem Kinde weg wendete, war kein Anhaltspunkt mehr da, der sie erinnerte, dass die Thätigkeit der Muskeln fortgesetzt werden sollte und das Kind fiel ihr entweder aus dem Arme oder konnte mit einer Heftigkeit gedrückt werden, wovon die Mutter erst durch den Eindruck auf die empfindsam gebliebenen Theile ihres Körpers Kenntniss erhalten hätte.

Ein Individuum, dessen Haut und Muskeln unempfindlich geworden sind, befindet sich, wenn es eine Bewegung ausführen will, in einer Lage ähnlich der eines Tauben, der sprechen will. Wir erheben unsere Stimme gewöhnlich nach Massgabe des Bedürfnisses verstanden zu werden; sind wir taub, so können wir uns über die Intensität unserer Stimme keine Rechenschaft mehr ablegen, wir erheben sie entweder über alle Massen oder wir sprechen so leise, dass wir nicht mehr verstanden werden.

Ich läugne also den sogenannten Muskelsinn von *Ch. Bell*, ebenso das Gefühl der Muskelthätigkeit von *Gerdy*. Somit versteht es sich von selbst, dass ich auch die Theorie des Herrn *Landry* verwerfen muss, der zufolge die locomotorische Ataxie in dem Verluste dieses Gefühls der Muskelthätigkeit bestünde.

Beobachten Sie die Neurose in ihrer schwersten Form, in ihrem vorgerücktesten Stadium, dann finden Sie allerdings, dass der Kranke das Muskelgefühl, das Bewusstsein des Druckes des Widerstandes ver-

loren hat; aber niemals hat diese Empfindlichkeit der Muskeln eine tiefe Störung erlitten, ohne dass zugleich auch die Empfindlichkeit der Haut und der Gelenkflächen mindestens ebensoviel Noth gelitten hätte, und ich sehe nicht ein, warum wir Functionen und Eigenschaften annehmen sollen, welche durchaus nicht erwiesen sind, sobald die einfache, oben gegebene Deutung ausreichen kann.

Einerseits aber, meine Herren, sehen Sie bei gewissen ataktischen Kranken, selbst wenn ihr Leiden sehr weit vorangeschritten ist, das Muskelgefühl erhalten, wie wir diess in dem Falle des vorhin erwähnten Advocaten aus Dublin und wie Sie selbst es bei Dreien unserer Kranken aus dem Saale Sainte-Agnes und bei einem anderen in der Abtheilung meines vielvermissten Collegen *Legroux* gefunden haben; anderseits kann der Verlust des Muskelgefühls ohne locomotorische Ataxie bestehen. Erinnern Sie sich nur an jenen Tüncher, der im Laufe des Monates Mai 1861 in den Saal Sainte-Agnès aufgenommen wurde und daselbst auf Nro. 9 zu liegen kam. Eine vollständige Anästhesie der Haut war über den ganzen Körper verbreitet; man konnte den Patienten stechen, kneipen, ohne dass er das Geringste davon empfand; aber er unterschied sehr leicht die Wärme von der Kälte und wenn man ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäss mit seinem Schenkel in Berührung brachte, so empfand er ein sehr unangenehmes Gefühl. Man konnte die Muskelmassen der Glieder gewaltsam zusammendrücken, ohne dass er es im Geringsten empfand. Wenn er die Muskeln energisch contrahirte, so wusste er es, weil sein Wille thätig gewesen war, aber er fühlte es nicht. Nur an Händen und Füssen war das Gefühl beinahe völlig erhalten. Trotz seiner ausgedehnten Unempfindlichkeit konnte dieser Kranke sehr gut gehen und wenn er dabei die Augen schloss, bewegte er sich eben so leicht vorwärts, als der gesündeste Mensch es hätte thun können.

Dieser Fall, den ich mit der grössten Sorgfalt beobachtet habe, beweist also, dass die Unempfindlichkeit der Muskeln, welche nothwendiger Weise eine Aufhebung des Gefühls der Muskelthätigkeit zur Folge hat, nicht hinreicht, um eine locomotorische Ataxie zu bewirken; sondern es muss nothwendiger Weise noch ein anderer Factor mitwirken, von dem später die Rede sein wird, nämlich der Krampf.

Eines muss ich noch hinzufügen: dass nämlich in einigen allerdings seltenen Fällen die Kranken selbst in einem vorgerückten Stadium der Neurose eine ausserordentliche Hyperästhesie der Haut und Muskeln zeigen. Im Laufe des Monates Juli 1861 führte einer meiner achtbaren Collegen aus Rouen zu mir in mein Sprechzimmer einen seiner Patienten, der mit einer schon sehr weit vorgerückten locomotorischen Ataxie behaftet war. Was dem Arzte sowohl, als auch dem Kranken am meisten aufgefallen war, war in der That eine so übertriebene Empfindlichkeit der Haut und der tieferen Theile der Glieder, dass die geringste Berührung, der geringste Druck unsägliche Schmerzen verursachte. Im Augenblicke, wo wir miteinander den Kranken untersuchten, waren diese seltsamen Erscheinungen verschwunden, sie hatten aber mehrere Monate hindurch gedauert, zu einer Zeit, wo die Störung in den Bewegungen und der unsichere Gang schon grosse Fortschritte gemacht hatten.

Der folgende, von mir mit grosser Sorgfalt beobachtete Fall scheint auf den ersten Anblick sehr zu Gunsten der Theorie des Herrn *Landry* zu sprechen; aber eine schärfere Kritik dieses Krankheitsfalles gestattet uns, demselben eine andere Deutung als die unseres geschätzten Collegen zu geben.

Am 26. Jänner 1863 liess Herr Dr. *Collongues* mich zu einer nahezu vierzig Jahre alten Dame rufen, die gegen Mitte des Jahres 1862 von einer linksseitigen Hemiplegie befallen worden war. Der Verlust der Empfindlichkeit und der Bewegungen war ein vollständiger gewesen, die Besinnung hatte keine wesentlichen Störungen erlitten. Nach und nach wurden die Bewegungen wieder hergestellt und heute fand ich die Dame mit der rechten Hand nähend, während sie in der früher gelähmten linken Hand ihre Arbeit hielt.

Die Empfindlichkeit war *völlig erloschen*, sowohl im ganzen Arme und in der Hand, als auch im unteren Gliede; doch behielt sie noch eine sehr *dumpfe Empfindung* in der Fusssohle. Kneipte man stark die Haut oder drückte man energisch auf die Muskelmassen, so empfand die Kranke davon durchaus nichts. Drückte ich die Gelenkflächen hart gegen einander, so erregte ich ebenfalls keinen Schmerz.

Ich machte die Hand zu und wieder auf; ich bog den Vorderarm gegen den Arm, streckte ihn wieder aus; aber die Kranke hatte kein Gefühl von meinem Thun, doch unterschied sie sehr wohl das Warme vom Kalten. Wenn ich ihr die Hand geschlossen hatte und sie dieselbe öffnen hiess, so that sie es; ich werde Ihnen nachher sagen, wie. Auch das Entgegengesetzte konnte sie thun, selbst mit geschlossenen Augen.

Wenn ich ihr, während ihre Augen geschlossen waren, die Hand öffnete und sie die Finger ausstrecken hiess, so bewegte sie dieselben in der Richtung der Extension; wenn ich ihr alsdann sagte, ihre Hand sei geschlossen und sie aufforderte, dieselbe zu öffnen, obschon sie schon weit geöffnet war, so machte sie grosse Streckbewegungen, woran sich sämmtliche Finger in ziemlich ungeregelter Weise betheiligten.

Ich hiess sie nun sämmtliche Finger, einen nach dem andern, zumachen; sie that es mit geschlossenen Augen, ohne Präcision; doch brachte sie die Bewegung zu Stande.

Wenn sie einen Gegenstand in der Hand hielt, den sie nicht fallen lassen wollte, so heftete sie den Blick auf ihre Hand, und hielt den Gegenstand fest mit einer Energie, die weit über das wahre Bedürfniss des zu erreichenden Zweckes hinausging, und wollte sie, ohne einen Gegenstand zu halten, die Hand schliessen, so that sie diess mit einer solchen Heftigkeit, dass ihre Nägel sich in der Haut ihrer hohlen Hand abdrückten.

Wenn sie, während sie einen Gegenstand in der Hand hielt, sich in ein Gespräch einliess und zufällig die Augen von dem Gegenstande abwendete, so liess sie ihn fallen; um nun diess zu vermeiden, bediente sie sich eines sonderbaren Kunstgriffes. Sie hielt nämlich den Gegenstand gegen ihre empfindlich gebliebene Brust und wurde so durch die Empfindlichkeit der Haut ihrer Brust in Stand gesetzt, den

Grad der Muskelthätigkeit zu beurtheilen; so bediente sie sich also der Sensibilität eines anderen Körpertheiles, um die Leistungen der Muskeln des Vorderarms, welche die Hand in Bewegung setzen, zu controliren und zu reguliren.

Mit einer angestrengten Willenskraft gelingt es ihr jedoch, den Mangel an Empfindlichkeit der Haut, der Muskeln und der Gelenkflächen wieder auszugleichen.

Ich sagte Ihnen, dass, wenn man ihr die Augen zuhielt und sie aufforderte, die Hand zu schliessen, sie Dieses thun konnte. *Sie weiss,* dass sie die Bewegung ausführt, *sie fühlt es aber nicht.* Desshalb auch, wenn sie des Nachts einen Gegenstand in die Hand nimmt, fasst sie ihn mit Gewalt, sogar mit zu grosser Gewalt; immerhin aber hält sie ihn fest, so lange ihr Wille thätig und einiger Maassen gespannt ist.

Hierin unterscheidet sie sich gerade von anderen Individuen, die ohne *kennbare* Willensbemühung einen Gegenstand in der Hand halten können, selbst wenn ihre Aufmerksamkeit durch andere Dinge davon abgewendet wird, wie z. B. ein Individuum, das einen Stock oder einen Regenschirm trägt und dessen Willensbestrebungen doch gewiss nicht fortwährend auf diese unwesentliche Handlung gerichtet sind.

Kommen wir zur Ataxie zurück.

Die Muskelkraft ist sehr gross; wenn ich die Kranke den Vorderarm auf den Arm biegen lasse und alsdann ersteren gegen ihren Willen strecken will, so empfinde ich einen Widerstand, der ungefähr eben so gross ist, als auf der rechten Seite. Will ich den gestreckten Arm biegen, so verhält es sich ebenso. Das Nämliche geschieht, wenn man gegen den Willen der Kranken den Arm vom Rumpfe entfernen will. Die Muskelkraft wäre somit *so ziemlich unversehrt.*

Heisse ich die Kranke ihre Hand abwechselnd schliessen und wieder öffnen, so finde ich eine Störung, die nicht geringer ist, als bei der vorgerücktesten Ataxie.

Anstatt in einer Gesammtbewegung die Hand zu schliessen durch gleichzeitige Flexion der unmittelbar den Daumen bedeckenden vier Finger, biegt sie diese Finger einzeln und nacheinander und in der unordentlichsten Weise. Ebenso verhält es sich, wenn ich sie die Hände öffnen und die Finger strecken heisse.

Ich muss hinzufügen, dass diese Unordnung in den Bewegungen wohl auch existirt, wenn die Kranke ihre Blicke darauf richten kann, dass sie aber bei geschlossenen Augen unendlich grösser ist.

In den abwechselnden Flexions- und Extensionsbewegungen der Hand erkennt man leicht, dass die Antagonisten diese Bewegungen nicht mehr reguliren und dass dieselben mehr oder weniger ausgedehnt sind, als sie es sein sollten. Während der Nacht erhält die Kranke nur durch das Gefühl der Theile, die mit ihrem Arme in Berührung kommen, das Bewusstsein von der Lage dieses Gliedes. Hängt der Arm zum Bette hinaus, so weiss sie nicht mehr, wo er ist.

Wenn sie geht, wirft sie den Fuss und das Bein gerade vor sich, wie ein Ataktiker. Obgleich sie ihre Kraft beinahe völlig im linken Beine behalten hat, muss sie sich doch, um nicht zu fallen, gehen sehen. Doch merkt sie an einem im Hüftgelenke empfundenen Widerstande und auch an einer sehr dumpfen Empfindung in der Fusssohle, dass ihr Fuss den Boden berührt; aber diese doppelte Empfindung reicht nicht aus, um ihr zu erlauben, in der Dunkelheit zu gehen. In der Nacht weiss sie nicht, wo ihr Bein ist, wenn es nicht mit dem andern in Berührung kömmt.

Dieser Fall schien mir in vielen Beziehungen interessant. Erstens schliessen das Alter, die Vergangenheit und die Lage der Kranken schon den Gedanken an ein hysterisches Leiden aus, somit müssen wir einen jeden Verdacht wegen Betrug fern halten; in der That erwecken die seltsamen Erscheinungen, welche bei nervösen Frauen wahrgenommen werden, in unserem Geiste nur zu häufig ein gewisses Misstrauen, was, wie gesagt, hier nicht gegründet war. Anderseits ist es augenscheinlich, dass bei unserer Kranken das Uebel nie mit einer locomotorischen Ataxie verwechselt werden konnte. Die Invasion war nach einer plötzlich eingetretenen halbseitigen Lähmung erfolgt und letztere war ohne Zweifel selbst das Resultat einer Gehirnblutung. Niemals hatte sie die charakteristischen Schmerzen der Ataxie gehabt, nie eine Störung des Gesichtes erlitten. Die Unempfindlichkeit der Haut, der Muskeln, der Gelenke war plötzlich eingetreten; es ist folglich durchaus unzulässig, an eine Ataxie zu denken. Und doch waren die Störungen in der Coordination so weit gegangen als nur immer möglich und niemand hätte Anstand genommen, die Kranke für ataktisch zu erklären, wenn bei ihr die Erscheinungen, welche gewöhnlich diesem Leiden vorausgehen und es begleiten, beobachtet worden wären. Wären dergleichen Fälle zahlreich, so würden sie die Theorie des Herrn *Landry* rechtfertigen; wie ich es Ihnen aber bereits gesagt habe, findet man eine grosse Anzahl von Ataktikern, bei welchen die Empfindlichkeit der Haut, der Muskeln und der Gelenke wohl erhalten ist und mehrere Beispiele davon habe ich Ihnen auf unserer Abtheilung gezeigt. Anderseits können Sie sich eines an diphtheritischer Lähmung leidenden jungen Mannes erinnern, der sich im Jänner 1863 in unserem Saale Sainte-Agnès befand und einer jungen Frau, die an derselben Krankheit im Anfang des Jahres 1862 in unserem Saale Saint-Bernard darniederlag. Bei beiden Kranken war die Empfindlichkeit der Füsse und der Haut der Beine merkwürdig abgestumpft und fast erloschen. Man konnte die Muskelmassen drücken, ohne dass dieser Druck gefühlt wurde; die Gelenke des Fusses und des Knies setzte man bei ihr in Bewegung, ohne darin ein Gefühl zu erwecken und doch hatten die Kranken, wenn man sie gehen hiess, durchaus nicht den Gang der Ataktiker, sondern einfach den der Paralytiker. Sie schleiften mühesam ihre Füsse am Boden hin und hatten keine andere Unsicherheit im Gehen, als wie sie bei gewöhnlicher Muskellähmung zu bestehen pflegt. Hiess man sie die Augen schliessen, so konnten sie noch gehen, obschon mit etwas grösserer Schwierigkeit.

Sie sehen, meine Herren, dass, wenn der Fall der Kranken des Herrn Dr. *Collongues* zu Gunsten der Theorie des Herrn *Landry*

zu sprechen scheint, andere ungleich zahlreichere Fälle dagegen sprechen.

Es liesse sich nun bei jener Kranken noch an eine Blutung oder Erweichung des kleinen Gehirnes denken, in welchem Falle wir es mit einer Ataxia cerebellosa zu thun gehabt hätten, wie sie von den Herren *Bouillaud* [1]), *Hillairet* [2]), *Duchenne* [3]) beschrieben wurde; die Plötzlichkeit und Form der ersten Zufälle machen diese Vermuthung sehr wahrscheinlich.

Man wollte auch in dem Nichtbewusstsein der den Gliedern mitgetheilten Bewegungen einen Charakter der locomotorischen Ataxie erblicken; diess ist aber eine irrthümliche Behauptung, die mit der klinischen Erfahrung im Widerspruche steht. Ich gebe zu, dass bei Individuen, die in Folge einer Gehirnblutung oder einer Gehirnerweichung eine halbseitige Lähmung davontrugen, die den gelähmten Gliedern mitgetheilten Bewegungen vollkommen gefühlt und sogar schmerzlich gefühlt werden, wenn das Individuum in keinem comatösen Zustande ist, und ich füge hinzu, dass, wenn man auf die Muskeln eines Hemiplegikers einen Druck ausübt, dieser Druck gewöhnlich einen empfindlichen Schmerz verursacht, zu dem sich auf der Stelle das Gefühl eines Krampfes gesellt, was bei weitem nicht in demselben Grade auf der nicht gelähmten Seite zu geschehen pflegt. Aber in der Mehrzahl der Querlähmungen (Paraplegieen) — denn mit dieser Krankheit wurde namentlich die locomotorische Ataxie verwechselt — verhält es sich nicht mehr so.

Am 2. Juli 1861 besuchte mich in meinem Cabinette ein junges Fräulein aus Bernay, welches mit einer völligen Lähmung der unteren Gliedmassen behaftet war. Patientin konnte nicht die geringste Bewegung ausführen. Die Haut war wenig empfindlich gegen Druck und Kneipen; wenn ich sie die Augen schliessen liess, fühlte sie sehr unvollkommen, dass ich ihr die Wade berührte, hatte aber durchaus keine Empfindung von dem Drucke, den ich auf die Muskeln dieses Theiles ausübte, obgleich diese Muskeln sich energisch und krampfhaft unter meinem Drucke verkürzten. Ich konnte das Bein ausstrecken, den Fuss in die Hand nehmen und das Glied in den Zustand der Adduction, der Abduction, der forcirten Flexion und Extension versetzen, die Knochen in den Gelenken fest aneinander drücken, und erregte bei all diesen Versuchen keinerlei Empfindung. Während der Nacht wusste das Mädchen nicht zu sagen, wo seine Beine lagen. Alles diess sind Symptome, welche Herr *Landry* der Lähmung des Gefühls der Muskelthätigkeit [4]) zuschreibt und doch hatten wir es hier

[1]) *Bouillaud*, Leçons sur l'hémorrhagie cérébelleuse (Union médicale, 1859, t. II, p. 535).

[2]) *Hillairet*, Mémoire sur l'hémorrhagie cérébelleuse (Archives générales de médecine 1858).

[3]) *Duchenne* (de Boulogne), Mémoire sur le diagnostic des affections cérébelleuses et de l'ataxie locomotrice progressive (Gazette hebdomadaire de médecine, Nro. 19 et 31, 1864).

[4]) *Landry*, De la paralysie du sentiment d'activité musculaire (Moniteur des hôpitaux, 1855).

mit einer paralytischen, mit keiner ataktischen Patientin zu thun. Was Herrn *Landry* irrführte, war der Umstand, dass allerdings auf der letzten Stufe der locomotorischen Ataxie eine Gefühlslähmung entsteht, wie ich es Ihnen gezeigt habe; diess ist aber eine den meisten Paraplegieen zukommende Erscheinung.

In einer noch nicht zu ihrem letzten Stadium gelangten locomotorischen Ataxie, wo jedoch die Störungen der Bewegungen die Krankheit nicht mehr verkennen lassen, kann die Empfindlichkeit der Muskeln und der Gelenke erhalten bleiben, wie diess bei dem Offiziere und dem Dubliner Advokaten, deren Geschichte ich Ihnen in kurzen Worten erzählt habe, der Fall war; und die Unsicherheit im Gehen geht sehr weit, besonders wenn der Kranke die Augen schliesst, obgleich er vollkommen den Boden unter seinen Füssen spürt und nichts auch nur die mindeste Störung des Gefühls andeutet.

Die grössere Unsicherheit im Gehen bei geschlossenen Augen ist auch kein Zeichen von Verlust des Gefühles der Muskelthätigkeit. Erstens finden wir diese Unsicherheit selbst im Normalzustande, sodann bei der ausgesprochensten Paraplegie ebensowohl als bei locomotorischer Ataxie. Wir Alle gehen unsicher, wenn wir unsere Augen schliessen, selbst wenn wir bestimmt wissen, dass uns kein Hinderniss im Wege steht. Jedermann kennt die berühmte Wette des grünen Teppichs zu Versailles und weiss, dass niemand von einem Ende des Rasenplatzes mit verbundenen Augen zum andern gehen kann, ohne in eine der Alleen zu gerathen; darin finden Sie den Beweis, dass das Sehen eine für das Gehen nothwendige Controle bildet, und dass unsere Schritte unwillkürlich ungleich werden, wenn uns diese Controle fehlt. Diese Ungleichheit der Schritte, deren wir uns unbewusst waren, gibt den schlagendsten Beweis, dass der sogenannte Sinn der Muskelthätigkeit nicht ausreicht, um uns zu lenken, dass er an und für sich keine hinreichende Controle bildet und dass ihm das Auge zu Hülfe kommen muss.

Ein auf dem Trottoir neben der Strasse gehender Blinder muss, wenn er auch noch so sehr an den Verlust seines Gesichtes gewöhnt ist, dennoch, um nicht abzugleiten, seinen Stab gebrauchen, der ihn immer wieder auf den richtigen Weg zurückführt.

Auch der blinde Ataktiker unterscheidet sich, wie ich es Ihnen bereits gesagt habe, selbst wenn er das Tastgefühl und die Empfindlichkeit der Gelenke beibehalten hat, in vielen Beziehungen von einem hellsehenden Ataktiker und besonders von einem Paralytiker.

Noch einige Worte, meine Herren, über diese Frage aus der pathologischen Physiologie, auf die wir bei Besprechung der anatomischen Veränderungen der locomotorischen Ataxie zurückkommen werden, wenn von den Beziehungen der einschlägigen Veränderungen zu den Symptomen der Krankheit die Rede sein wird.

Die unbestreitbaren Fälle, wo bei Ataktikern ein ausserordentlicher Mangel an Coordination der Bewegungen mit einer äusserst geringen Abschwächung, ja sogar mit der völligen Erhaltung des Haut- oder Muskelgefühles zusammenfiel, wie diess in den von mir angeführten Beispielen der Fall war, führten zur Annahme *einer tiefen oder*

gemeinschaftlichen Empfindlichkeit, deren Störungen eine Erscheinung erklären würden, über welche wir uns nach den gewöhnlichen Gesetzen der Physiologie bei erhaltener Sensibilität der Haut und Muskeln keine Rechenschaft ablegen könnten. Der Autor einer über den in Rede stehenden Gegenstand verfassten kritischen Abhandlung [1]) gibt von dieser gemeinschaftlichen Empfindlichkeit (Coenaesthesie) folgende Definition:

„Es ist das deutliche, obgleich durch seine Continuirlichkeit so zu sagen unbewusst gewordene Gefühl von der Gegenwart unserer Organe, von ihrem Umfang, ihrem Gewichte, ihrer Form, ihrer Lage, ihren Beziehungen. Von allen Punkten des Organismus gehen fortwährend zu den Nervencentren sensitive Strömungen, die zum Glück für uns vom Gehirne unbemerkt bleiben, deren *Unterbrechungen* oder *Unregelmässigkeiten* uns aber schnell auffallen, sobald sie sich aufwerfen.“

Ich gestehe, meine Herren, dass ich mir von dieser gemeinschaftlichen, unbewussten Empfindlichkeit, die sich uns nur durch ihre Unterbrechungen mit andern Worten durch ihr Nichtvorhandensein kundgibt, keinen rechten Begriff machen kann. Nach dem Geständnisse derer selbst, die daran glauben, dürfen wir ihr Verständniss nicht von der Physiologie verlangen; auf dem Boden der Pathologie sollen wir besser im Stande sein, zu einer richtigen Anschauung zu gelangen. Doch bezweifle ich sehr, dass der praktische Arzt hier glücklicher sei, als der Physiolog und bis jetzt scheinen mir die Beispiele, auf welche man sich beruft, um ein solches Thema zu vertheidigen, zu keinen Schlüssen zu berechtigen. Diese übrigens nicht zahlreichen Beispiele beziehen sich auf Kranke, die „nicht im Stande waren, genau die Lage ihrer Glieder anzugeben, wenn sie sich nicht mit den Augen Gewissheit verschafften; und doch hatten diese Kranken nur eine leichte und auf einen umschriebenen Theil des Rumpfes beschränkte Abstumpfung des Tastgefühles.“ Der Schriftsteller, welchem ich das vorhin erwähnte Citat entlehne, spricht von zwei Frauen, die er selbst beobachtete und wovon die eine „gezwungen war, sich den Platz zu merken, wo sie vor dem Einschlafen ihre Hände hinlegte, um sie in der Dunkelheit wieder finden zu können.“ Diese Beobachtung hätte in meinen Augen noch keinen sehr hohen Werth, selbst wenn man den Zustand der gänzlich unbeachtet gebliebenen Empfindlichkeit der Gelenke geprüft hätte.

Sie begreifen wohl, meine Herren, dass ich diese *tiefe* Empfindlichkeit nicht mit der organischen Empfindlichkeit, die von niemanden geläugnet wird, verwechsele. Gerade dem entgegen, was von der ersteren behauptet wird, bedarf es für die letztere einer Verstärkung im pathologischen Zustande, um fühlbar zu werden. So wird der Magen, der im Normalzustande während der Verdauung keine Empfindungen gibt, erst empfindlich, wenn er schlecht verdaut. So gewinnen auch die im Normalzustande unempfindlichen Organe, sobald

[1]) *Axenfeld*, des lésions atrophiques de la moelle épinière (Archives générales de médecine. August und October 1863).

sie in den Zustand der Entzündung gerathen, eine übertriebene Empfindlichkeit und werden zuweilen der Sitz der allerlebhaftesten Schmerzen.

Ich komme nun zur *Diagnose*. Die Ataxie beginnt gewöhnlich an den untern Gliedmassen; die Kranken halten sich für gelähmt und einige Beobachter hielten sie für echt paralytisch, welcher Irrthum besonders da verzeihlich war, wo eine wahre Lähmung der Blase und des Mastdarmes bestand, verbunden mit dem Gefühl eines um den Unterleib angelegten Gürtels, Formication in den unteren Extremitäten, etc. Um aber den Irrthum zu vermeiden, genügt es, die Muskelkraft dieser vermeintlichen Paralytiker zu prüfen und bald wird man sich alsdann überzeugen, dass keine Lähmung vorhanden ist. Die angeführten Krankengeschichten geben Ihnen den Beweis von dem Werthe dieser Untersuchung; erinnern Sie sich nur der verschiedenen Kranken im Saale Sainte-Agnès und der Geschichte des Patienten, den ich mit Herrn *Duclos* (aus Tours) behandelte.

Es gibt eine Art von Ataxie, welche auf der Gegenwart von Tumoren im kleinen Gehirne beruht. Herrn Dr. *Hérard*, ausserordentlichem Professor an unserer Facultät, verdanken wir hierüber eine sehr merkwürdige Beobachtung [1]). Der Kranke hatte die Fähigkeit, alle Bewegungen, aus denen die so complicirten Akte des Gehens, des Stehens etc. zusammengesetzt sind, zu verbinden, zu coordiniren, völlig verloren. Zugleich hatte man das Nichtvorhandensein einer allgemeinen oder partiellen, direkten oder gekreuzten Lähmung der Sensibilität und Motilität constatirt.

Bis dahin finden wir noch keinen Unterschied zwischen der dieser Beobachtung zu Grund liegenden Krankheit und der echten locomotorischen Ataxie, denn es gibt auch locomotorische Ataxieen ohne Lähmung. Aber in dem von Herrn *Hérard* beobachteten Falle wurde ungemein frequentes Erbrechen notirt, was nach den interessanten Forschungen *Hillairet*'s schon zur Vermuthung berechtigte, dass der Sitz der Krankheit im kleinen Gehirne war. Was aber die Diagnose noch mehr erleichterte, war der Umstand, dass bei dem Kranken des Herrn *Hérard* der Complex der prämonitorischen Erscheinungen der echten Ataxie durchaus fehlte, nämlich die eigenthümlichen Schmerzen in den Gliedern, dem Rumpfe, die Störungen des Gesichts, die verschiedenen Lähmungen etc.

Ich halte es nicht für nothwendig, den Unterschied zwischen Ataxia locomotrix, allgemeiner Lähmung der Geisteskranken und Veitstanz besonders hervorzuheben; denn die beiden letzteren Krankheiten haben so bestimmte Charaktere, dass eine Verwechslung nicht wohl vorkommen kann.

Wir haben soeben von Ataxia cerebellosa gesprochen; es soll diess für uns eine Gelegenheit sein, Herrn Professor *Bouillaud* den ihm gebührenden Antheil an der Priorität der Experimentationsstudien und klinischen Beobachtungen über die Erkrankungen des kleinen Ge-

[1]) *Hérard*, Union médicale, t. III, 1860, p. 230.

hirns einzuräumen. Schon im Jahre 1828 und später, 1847 [1]), hatte mein hochgeschätzter und gelehrter College die Art von *coordinirten Bewegungen* angegeben, welche durch Erkrankungen des kleinen Gehirnes beeinträchtigt werden: nämlich das Gehen, das Stehen und die Erhaltung des Gleichgewichtes. Weitere Details finden Sie in den von Herrn Dr. *August Voisin* [2]) gesammelten Vorträgen des Herrn Professor *Bouillaud.*

§ 2. Pathologische Anatomie der progressiven locomotorischen Ataxie. — Beziehungen zwischen den Veränderungen und den Symptomen. — Wesen der Krankheit. — Behandlung.

Wir sind nun zu dem schwierigsten Theile der Geschichte der locomotorischen Ataxie gelangt, nämlich zur pathologischen Anatomie, zu den Beziehungen, welche zwischen den an der Leiche gefundenen Veränderungen und den während des Lebens beobachteten Erscheinungen festgestellt werden müssen. Ich will endlich auch das Wesen der Krankheit zu ergründen suchen und Ihnen sagen, was für eine Stelle ihr im nosologischen Rahmen gebührt.

In seinem Handbuche der localisirten Electrisirung, wo er uns die vollständigste und klarste Beschreibung der Symptome der progressiven locomotorischen Ataxie gegeben, gedenkt Herr *Duchenne* nicht der pathologischen Anatomie. Wenigstens erwähnt er nur einen einzigen Fall, wo ihm die Gelegenheit geboten wurde, an der Leiche die Veränderungen aufzusuchen, welche die Krankheit hätten charakterisiren können. Dazu war erst noch bei dem dieser sehr kurz gefassten Krankengeschichte zum Gegenstande dienenden Individuum, welches im Jahre 1858 auf der Abtheilung des Herrn *Nonat* im Hôtel-Dieu gestorben war, *das mit grösster Sorgfalt untersuchte Gehirn und Rückenmark frei von einer jeden mit blossem Auge sichtbaren Veränderung* [3]). Diese negativen Resultate der necroscopischen Forschungen sprachen wenig zu Gunsten der Theorie, welche sich Herr *Duchenne* a priori über das Wesen der Krankheit construirt hatte. In der That hatte Herr *Duchenne,* gestützt auf die seit den schönen Arbeiten von *Bouillaud* und *Flourens* allgemein angenommenen Ansicht, nach welcher das kleine Gehirn der Sitz des Coordinationsvermögens der Bewegungen wäre, die Meinung ausgesprochen, dass bei der Ataxia locomotrix das Grundsymptom, die Coordinationsstörung der Bewegungen nothwendig auf einer anatomischen oder dynamischen Veränderung

[1]) Nosographie médicale.

[2]) *Bouillaud,* Leçons sur l'hémorrhagie cérébelleuse (Union médicale, 18., 25. und 28. Juni 1859).

[3]) *Duchenne,* Traité d'électrisation localisée, deuxième édition, p. 608.

des kleinen Gehirnes beruhen müsse; indem er alsdann die Reihenfolge, die progressive Entwickelung der Symptome berücksichtigte, glaubte er weiter, der centrale Krankheitsprozess, wovon diese Symptome herrührten, beginne im Allgemeinen mit den motorischen Nerven des Auges und den Vierhügeln, erstrecke sich von da auf die oberen Schenkel des kleinen Gehirns und endlich auf letzteres selbst.

Herr *Duchenne* hat übrigens diese Theorie ganz aufgegeben, sobald die heute in ziemlicher Anzahl vorhandenen Fälle den Beweis lieferten, dass in der progressiven locomotorischen Ataxie das Rückenmark und zwar beinahe immer ein beschränkter Theil dieses Organs, der Dorso-Lumbaltheil, selten der Halstheil der Sitz der anatomischen Veränderungen ist, während im Gegentheil das kleine Gehirn keine namhafte Veränderung zeigt.

Diese Veränderungen finden sich — und es ist diess ein Punkt von hoher Wichtigkeit, auf welchen ich sogleich Ihre Aufmerksamkeit lenken will — in den hinteren Strängen des Markes und in den von denselben ausgehenden Nervenwurzeln; nur ausnahmsweise betheiligen sich auch die seitlichen und vorderen Bündel. Die Veränderungen bestehen bald in einer Art grauer Degeneration, bald in einem gallertartigen und halbdurchsichtigen Zustande; in einer Consistenzverminderung oder in einer Verhärtung, welche letztere Sclerose genannt wird; meist besteht eine auffallende Verminderung des Umfangs dieser hinteren Bündel, manchmal aber, obgleich sehr selten, ist ihr Umfang im Gegentheile vergrössert. Die Veränderungen der hinteren Nervenwurzeln gehen Hand in Hand mit denen des Rückenmarks, insofern als diese Veränderungen in denjenigen Wurzeln am stärksten entwickelt sind, welche mit den kränksten Theilen der entsprechenden Bündel in Verbindung stehen.

Was nun den mikroskopischen Befund anbelangt, will ich einer Arbeit des Herrn Professor *Axenfeld*[1]) das Wesentlichste von den Beobachtungen einer grossen Anzahl von Forschern entlehnen.

„In der grau oder gelblich gewordenen *Marksubstanz* der hinteren Stränge sieht man einerseits die Nervenröhrchen weniger zahlreich, blass, verkümmert oder varikös, manchmal auf ihre Hülle reduzirt oder mit körnigem Inhalte, in einigen ist der Axencylinder noch erhalten. Anderseits hat die hyaline Bindesubstanz (Neuroglia von *Virchow*), in welche die Röhrchen eingebettet sind, ein fibrilläres Aussehen angenommen und zeigt neben zahlreichen amorphen Körnchen eine gewisse Anzahl länglicher Kerne und einige seltenere Zellen. (Vielleicht gehören die Kerne, wenigstens zum grösseren Theile, den Hüllen der Nervenröhrchen an.) Man findet ausserdem noch mehr oder weniger zahlreiche amyloide Körperchen, die sich an ihrer bekannten Reaction mit Jodtinktur erkennen lassen. Endlich haben die Gefässe sich stark entwickelt und ihre aus mehreren Schichten zusammengesetzten, verdickten Wandungen sind von Fettkörnchen-Conglomeraten durchsetzt.

[1]) *Axenfeld*, Des lesions atrophiques de la moelle épinière (Archives générales de médecine, août 1863, p. 22).

„In den hinteren Hörnern der *grauen Substanz* finden sich ähnliche, aber weniger deutliche Veränderungen. Die röthliche Farbe dieser Substanz findet ihre Begründung in der Injection ihres Capillarnetzes; manchmal findet man eine etwas dunklere, schwärzliche Färbung in Folge der Beimischung einer grossen Anzahl von Pigmentkörnchen. Die Röhren sind manchmal zerstört, die Nervenzellen in Zerfall; aber gewöhnlich bleiben diese Elemente unversehrt.

„Die in den hinteren Wurzeln beobachteten Veränderungen unterscheiden sich nicht von denen der entsprechenden Rückenmarksstränge. Ebenso verhält es sich mit den veränderten Theilen des verlängerten Markes, der Protuberantia annularis, der Sehenerven etc.

„Schliesslich charakterisiren alle diese Veränderungen eine *Atrophie* der Nervensubstanz.

Meine Herren, in meinen ersten Vorträgen über progressive locomotorische Ataxie hatte ich Ihnen schon diese Entartungen des Rückenmarkes und der hinteren Nervenwurzeln beschrieben. Die Gelegenheit dazu boten mir zwei Fälle, wovon der eine einen Kranken betraf, der mich bei Beginn seiner Krankheit consultirt hatte und nachher in der städtischen Verpflegungsanstalt (Maison municipale de santé) auf der Abtheilung des Herrn Dr. *Bourdon* an den Folgen seines Leidens gestorben war; der andere Fall war der eines Individuums, welches im vorigen Jahre in diesem Spitale, im Saale meines Collegen, Dr. *Vigla,* seiner Krankheit unterlag.

Heute muss ich auf diese beiden Fälle zurückkommen.

Hier der erste, den Sie in der im Jahre 1861 von meinem geschätzten Collegen *Bourdon*[1]) veröffentlichten Arbeit finden werden.

„Herr *W*...., 38 Jahre alt, Literat, hat ein ziemlich bewegtes Leben geführt; peinliche Aufregungen und wahrer Kummer kamen oft über ihn. Im Alter von 25 Jahren hatte er wohl charakterisirte epileptische Anfälle; damals hatte er sich dem Absinthgenuss stark ergeben. Sein Leiden dauerte zwei Jahre lang und verliess ihn völlig, nachdem er dem Absinth entsagt hatte.

„Vor sechs Jahren zeigten sich die ersten Symptome seiner jetzigen Krankheit; zuerst langsam und unsicher in ihrem Verlaufe, machte dieselbe später stets raschere Fortschritte, besonders in den letzten sechs Monaten, während welcher der Kranke anhaltend von Kummer und Sorgen gedrückt war.

„Die ersten Erscheinungen waren eine gewisse Unsicherheit in den Bewegungen der Beine, eine einfache Steifigkeit beim Gehen, dann eine gewisse Schwierigkeit, die Treppen hinan-, besonders aber hinabzusteigen, welche Schwierigkeit er selbst mit der energischsten Willenskraft nicht völlig überwinden konnte.

„Vor achtzehn Monaten wurde das Gesicht schwächer und es entstand von Zeit zu Zeit Diplopie; seit sechs Monaten hat sich ein leichter Grad von Incontinentia urinae aufgeworfen mit gleichzeitiger, sehr auffallender Abschwächung des Geschlechtstriebes.

[1]) *Bourdon*, Etudes cliniques et histologiques sur l'ataxie locomotrice progressive (Archives générales de médecine, Nov. 1861).

„Von demselben Augenblicke an befiel den Kranken, der bisher nie gelitten hatte, ein Schmerz im Hinterhaupte, der sich auf den Nacken und die Schultern erstreckte, in der Horizontallage, ohne völlig zu verschwinden, geringer wurde, sich im Gehen oder Sitzen aber bis zu einem solchen Grade verschlimmerte, dass der Patient genöthigt wurde, sich zu legen. Seit einiger Zeit hat dieses Leiden aufgehört.

„Vor zehn Tagen entwickelten sich die Symptome eines Darm- und Magenkatarrhs, die zuerst leicht waren, bald aber sich zum schlimmeren wendeten und die ganze Scene beherrschten.

„Bei seinem Eintritte in die Verpflegungsanstalt war Herr *W.* in folgendem Zustande: das obere Lid des linken Auges fällt leicht herab, auf der nämlichen Seite schielt der Patient nach aussen und die entsprechende Pupille ist viel ausgedehnter, als die entgegengesetzte. Neben der durch diese Lähmung des dritten Hirnnervenpaares bedingten Diplopie besteht eine Veränderung in der Tragweite des deutlichen Sehens. Während nämlich der Kranke die Gegenstände in der Nähe sehr gut unterscheidet, erkennt er schon auf eine ganz geringe Entfernung nicht mehr die Individuen.

„Die oberen Glieder und der Rumpf zeigen keinerlei Störung, weder der Sensibilität noch der Motilität.

„Anders verhält es sich mit den unteren Gliedern. Der Gang ist ausserordentlich schwer und mühesam; die Bewegungen der unteren Extremitäten werden sehr steif und unregelmässig ausgeführt. Der Kranke ist über seine Bewegungen nicht Herr, er kann keine Treppe hinabgehen, ohne zu fallen. Wenn er geht, muss er immer auf seine Füsse sehen, als ob er seiner Augen bedürfte, um sie zu lenken; und in der That, wenn man ihm die Augen zubindet, kann er keinen Schritt thun, wenn er nicht gerade ein Möbel bei der Hand hat, um sich daran zu stützen; während der Nacht begegnete es ihm, dass er auf Händen und Füssen gehen musste, um sich auf ein paar Schritte von seinem Bette zu entfernen.

„Nichtsdestoweniger lässt sich leicht constatiren, dass die Muskeln ihre volle Contractilität behalten haben: will man ihm z. B. die Beine auf die Schenkel biegen, so setzt er dem Versuche den vollen Widerstand eines sehr kräftigen Mannes entgegen; hat er sich einmal in's Gleichgewicht gesetzt, so hält er sich aufrecht und trägt die schwersten Lasten.

„Er hat ausserdem das Gefühl der Muskelcontraction und fühlt, wenn ein Druck auf die Muskeln ausgeübt wird; mit geschlossenen Augen kann er alle Bewegungen, die man ihm angibt, ausführen.

„Das Tastgefühl und das Gefühl des Schmerzes sind in den unteren Gliedmassen, und sogar in den Fusssohlen vollkommen erhalten.

„Nie hat er die von Herrn *Duchenne* beschriebenen bohrenden Schmerzen empfunden.

„Seit einem Monate ist er völlig impotent; nie hatte er Spermatorrhöe, auch nicht jene von Herrn *Trousseau* erwähnte, verfrühte Ejaculation.

„Der Magenkatarrh dauerte fort trotz der zweckmässigsten Behandlung. Es entstand auch eine profuse, unbezwingliche Diarrhöe;

die Stühle wurden unfreiwillig; dazu kam bald Erbrechen, Schluchzen und der auf's Aeusserste erschöpfte Kranke starb in Kurzem, nachdem er bis zum letzten Augenblicke sein volles Bewusstsein bewahrt hatte.

„Die Obduction wurde vierunddreissig Stunden nach dem Tode vorgenommen, bei ziemlich kalter Witterung. Es waren keine Spuren von Fäulniss vorhanden.

„*Das grosse und das kleine Gehirn und die Brücke* zeigten nur eine gewisse Anzahl partieller Injectionen ohne grosse Bedeutung.

„Das *Rückenmark* zeigte hingegen tiefere Veränderungen, die noch aus der Ursache, dass sie von einem ausgezeichneten Micrographen, Herrn *Luys,* erkannt wurden, eine um so grössere Berücksichtigung verdienen.

„1) Die *Dura mater* ist in ihrer ganzen Ausdehnung sehr gefässreich; diese Injection erstreckt sich bis auf die letzten Verzweigungen der Gefässe, was der Membran ein allgemein dunkelrothes Aussehen verleiht. Sie ist ausserdem sehr namhaft in ihren oberen Gegenden verdickt und gleichsam ödematös. Keine Spur von früheren Exsudationen.

„2) Die *Pia mater* des Rückenmarks ist gleichfalls in einem ganz abnormen Grade vascularisirt; nur ist diese Vascularisation, je mehr man sich dem unteren Dritttheile des Rückenmarkes nähert, um so ausgesprochener, besonders in den hinteren Strängen. An diesen Stellen ist in der That die Pia mit den benannten Strängen fest verwachsen, hat, wie diese, eine gelbe Farbe und kann ohne Abreissung von Stücken der Nervensubstanz nicht von dem Marke gelöst werden.

„3) *Die hinteren Stränge* sind der Sitz der auffallendsten Veränderungen; man sieht sie in Gestalt von zwei durchsichtigen, glasartigen Bündeln von theils bernsteingelber, theils röthlichgelber Farbe, je nachdem die Gefässbildung mehr oder weniger üppig ist. Ihre Consistenz ist geringer als im Normalzustande, sie sind aber nicht diffluent und was noch merkwürdig ist, in ihrer Continuität nicht unterbrochen. Schiebt man mit einer feinen Nadel die Faserzüge, aus denen sie bestehen, auseinander, so kann man dieselben sehr leicht eine gewisse Strecke weit verfolgen.

„Diese *Degeneration* der hinteren Rückenmarksstränge erreicht ihr Maximum in der Lumbalgegend, sie erstreckt sich aber auch auf die Dorsalgegend, wo sie genau und ausschliesslich den zwischen dem rechten und linken hinteren Horne gelegenen Raum einnimmt und alsdann allmälig auf der Höhe der Schultergegend verschwindet. Nichtsdestoweniger zeigen, selbst im oberen Theile des verlängerten Markes, die der grauen Commissur naheliegenden Parthieen weisser Substanz noch ziemlich deutliche Spuren der genannten Art von Degeneration.

„Diese besondere Farbe der hinteren Stränge beruhte auf der Veränderung der darin enthaltenen *Nervenröhren.* Der grösste Theil dieser Röhren war in der That als eigenes anatomisches Element verschwunden; man fand an ihrer Stelle nur noch die leeren Scheiden, deren Wände sich einander berührten. Diejenigen unter den Röhren, deren Entartung weniger vorgerückt war, hatten noch einen kennbaren Cylinder; nur waren diese Cylinder, anstatt ein glattes, bandartiges Aussehen und eine kaum zum Erkennen blassgelbe Färbung zu haben,

filzig, rauh und von bernsteingelber Farbe. Capillaren durchzogen die Nervenelemente in ziemlich grosser Menge.

„4) Die *Seitenstränge* waren, abgesehen von einer leicht gelblichen und sehr oberflächlichen Färbung ihrer untersten Parthieen, überall, von unten bis oben, wohl erhalten.

„5) Die *vorderen Stränge* waren in der Lendengegend weniger dick und weniger derb anzufühlen als im Normalzustande; ihre Farbe war normal und von der der hinteren Stränge durchaus verschieden.

„6) *Graue Substanz.* In der Lendengegend und im unteren Viertheile des Rückenmarkes hatte diese Substanz, besonders in ihrem Centraltheile, ihre Consistenz verloren; ihre Fasern waren stellenweise alle mehr oder weniger zerrissen; doch konnte man an gewissen Stellen einzelne Fasern mehr oder weniger genau verfolgen; an diesen Stellen liess sich die Form der vorderen und hinteren Hörner noch sehr wohl erkennen. So konnte man auf horizontalen Durchschnitten die Erhaltung der von den hinteren zu den vorderen Hörnern sich erstreckenden Zellennetze sehr gut constatiren und einen Millimeter höher oder tiefer begegnete man nur zerrissenen Fasern, Fettkörnchenconglomeraten und formlosem Detritus. Doch waren in diesen degenerirten Theilen nicht alle *Nervenzellen* verschwunden; sie hatten zum Theil noch ihre Ausläufer; aber die Mehrzahl, sowohl in den hinteren Hörnern der grauen Substanz als in den Commissuren war geschrumpft, hatte zackige Ränder und war mit einer gewissen Anzahl Pigmentkörnchen bedeckt, die viel zahlreicher waren als im Normalzustande; sie waren, mit anderen Worten, im Stadium der Involution.

„Die *Capillaren* waren auch in dieser grauen Substanz eminent strotzend. Offenbar war das Capillarnetz der Sitz vorübergehender partieller Congestionen gewesen; denn an den Stellen, wo die eingesunkene graue Substanz ihre Consistenz verloren hatte, fanden sich amorphe, diffuse Hämatinablagerungen, die darauf hinwiesen, dass hier früher hyperämische Prozesse stattgefunden hatten.

„7) *Hintere Nervenwurzeln.* Da unglücklicher Weise die Untersuchung der Nervenfasern in ihrer Continuität bis zur Stelle, wo sie in die Ganglien einlaufen, nicht gemacht werden konnte, war es nur möglich, sie in ihrem Verlaufe von den Ganglien bis zu den hinteren Strängen zu untersuchen.

Folgendes war der Zustand der Ganglien: „Alle Ganglien der hinteren Wurzeln der Lendengegend waren verdickt und besonders ungewöhnlich roth und gefässreich. Ihre Consistenz war nicht vermindert, ihre Hülle bedeutend verdickt. Auf dem Durchschnitt erkannte man, ausser der Existenz ausnehmend erweiterter Capillaren, unzweifelhafte Spuren früherer Congestionen an diffusen Hämatinablagerungen.

Ausserdem waren die *Ganglienkörperchen,* anstatt wie im Normalzustande einige bräunliche, nur einen Theil ihrer Oberfläche bedeckende Pigmentkörnchen zu zeigen, förmlich mit rothgelben Granulationen besäet; die einen waren geschrumpft, hatten zackige Ränder, andere waren voluminös, blass, entfärbt, beinahe kugelrund und erinnerten

genau an das Aussehen der Fettzellen, mit welchen man sie hätte verwechseln können, wenn man nicht einerseits die noch vorhandenen Spuren der alten Kerne, anderseits die Spuren der zugespitzten, noch mit ihren Wänden verwachsenen Nervenröhren zu Anhaltspunkten gehabt hätte. Eine gewisse Anzahl von Ganglienzellen hatte ihre normalen Beziehungen zu den umgebenden Nervenfasern erhalten.

„Diese Veränderungen, welche sich auf gewisse Theile der Ganglien beschränkten, waren nur in den Ganglien der Lumbalwurzeln sichtbar.

„Der Zustand der *Wurzeln* war folgender: Die Lumbal- und Sacralnerven hatten ein charakteristisches Aussehen: anstatt jene cylindrische Form, jene feste Consistenz und jene weissliche Färbung zu zeigen, welche Jedermann kennt, waren sie abgeplattet, bandförmig und glichen Pergamentriemen, die seit langer Zeit im Wasser aufgeweicht wären; ihr Aussehen war übrigens graulich und durchsichtig für diejenigen, die aus den vorderen Strängen herstammten, gleichmässig gelb und glasig für die Wurzeln der hinteren Stränge. Dicke Gefässstämme begleiteten in viel grösserer Anzahl als im Normalzustande die in die hinteren Stränge einlaufenden Faserzüge.

„Alle von den Ganglien nach den hinteren Strängen verlaufenden Nervenfasern hatten das nämliche gelbliche Aussehen, wie diese Stränge. Die Art der Degeneration der Nervenröhren war dieselbe: es war immer der nämliche Zustand der Schrumpfung der Wandungen, das nämliche bernsteingelbe Aussehen der Cylinder, so lange diese noch kennbar waren.

„Diese Veränderung der hinteren Wurzeln bestand nur in der Lumbalgegend; in der Dorsalgegend nahmen die hinteren Wurzeln allmälig wieder ihr normales Aussehen an; in den oberen Gegenden des Rückenmarks schien dieses Aussehen gar nicht mehr vom normalen abzuweichen. So zeigten die Wurzeln des Glossopharyngeus, des Vagus, des N. acusticus und des Trigeminus keine kennbare Alteration.

„8) Im Allgemeinen waren die vorderen Wurzeln viel weniger modifizirt als die hinteren. In der Lumbalgegend waren diese Wurzeln nicht so fest als gewöhnlich, sie waren durchsichtig, graulichen Aussehens. Die Nervenröhren waren nicht wesentlich verändert, man konnte in der Mehrzahl derselben ununterbrochene, ganze, von einer unversehrten Scheide umgebene Cylinder erkennen. Die zwischen beiden liegende Markscheide war wesentlich vermindert, so dass diese Nerven der vorderen Wurzeln, welche gewöhnlich umfangreich und weiss sind, in Folge ihrer Atrophie das Aussehen der marklosen Nerven bekamen, welchen man in den grauen Portionen der Nervencentren begegnet.

„In der Rückengegend hatten die vorderen Wurzeln sowie die oberen Theile des Rückenmarkes wieder ein normales Aussehen angenommen. Die Wurzeln des *Spinalnerven* und des *Gesichtsnerven* waren rechts und links normal; gerade so verhielt es sich mit den Wurzelfasern der N. *hypoglossi*.

„Aber die beiden *Nervi abducentes* ebensowohl als die Stämme der *Oculi motorii* zeigten in ihrem Aussehen eine sehr auffallende Veränderung. Letztere waren zu grauen Strängen eingeschrumpft, die etwas ödematös und ungefähr auf die Hälfte ihrer Dicke reduzirt waren; sie zerrissen einiger Massen von selbst, als man das Gehirn mit leichtem Ziehen aus der Schädelhöhle herausnahm.

„Die N. abducentes zeigten, wenngleich in geringerem Grade, die nämliche Veränderung, sie hatten gleichfalls beide an Consistenz und Umfang abgenommen und waren grau gefärbt. Die Wände der Nervenröhren, aus welchen sie zusammengesetzt waren, waren ebenfalls zusammengeschrumpft; in einigen war der Inhalt (Cylinder und Markscheide) völlig resorbirt und zahlreiche Capillaren begleiteten die Faserzüge und umspannen sie in allen Richtungen.

„Bei Verfolgung, in der grauen Substanz des vierten Ventrikels, des Stammes des N. abducens bis zu seiner Ursprungsstelle, erkannte man, dass mehrere dicke Gefässstämme zwischen den Primitivfasern dieses Nerven eingebettet waren und dieselben wahrscheinlich namhaft comprimirten.

„Die Wurzeln des N. patheticus hatten in Bezug auf Farbe und Consistenz ganz dasselbe Aussehen.“

Hier folgt nun, meine Herren, die Geschichte eines auf der Abtheilung des Herrn Dr. *Vigla* gestorbenen Kranken, wie dieselbe von Herrn *Dumontpallier* redigirt wurde, der Herrn *Sappey* bei der Obduction assistirte:

„*Pothel,* gewesener Briefträger, 55 Jahre alt, war bisher immer gesund. Kein Glied aus seiner Familie hat je an irgend einer nervösen Krankheit gelitten. Sein Amt als Briefträger, das er von dem 18. Lebensjahre an versehen hatte, setzte ihn dem ungünstigen Wetter und starken Ermüdungen aus, ohne dass seine sonst gute Gesundheit dadurch gestört wurde. Er hatte keine syphilitische Krankheit durchgemacht.

„Im Jahre 1846 spürte er stechende Schmerzen, die an einer und derselben Stelle des Rumpfes oder der unteren Gliedmassen auftraten; diese Schmerzen wiederholten sich alle vierzehn Tage in Paroxysmen von ungefähr einer halben Stunde. Der Kranke beachtete sie wenig im Anfang wegen ihrer Entfernung und kurzen Dauer und setzte sein ermüdendes Geschäft fort; bald aber rückten die Paroxysmen einander näher.

„Zwei Jahre später, Anno 1851, wurde der Kranke impotent; im Jahre 1852 wurde sein Gang unsicher und am Ende des Jahres konnte der Patient weder gehen noch aufrecht stehen; er musste von einem Orte zum andern getragen werden. An den Augen sowohl als auch an der Blase wurde keine Störung wahrgenommen.“

„Im Jahre 1861 kam er in die städtische Verpflegungsanstalt, auf die Abtheilung des Herrn *Vigla* wegen einer Bronchitis, die für tuberculös erkannt wurde.

„Herr *Duchenne,* den Herr *Vigla* gebeten hatte, den Kranken zu untersuchen, erfuhr von demselben die eben angeführten Einzelheiten. Er consta-

tirte ausserdem, dass die Sensibilität der Haut und Muskeln überall normal war, dass die einzelnen Bewegungen mit voller Kraft ausgeführt wurden, wenn der Kranke *lag* oder *sass,* dass er sich aber trotzdem nicht stehend im Gleichgewicht halten, *auch keinen Schritt machen konnte, ohne von zwei Krankenwärtern unterstützt zu werden;* der Mangel an Harmonie der Bewegungen war so gross, dass der Kranke nicht den geringsten Versuch zu gehen regelmässig ausführen konnte. Er verliess das Spital zwei Monate nach seinem Eintritt.

„Im April 1862 kam er auf die Abtheilung des Herrn *Vigla* im Hôtel-Dieu mit den Symptomen einer einen schnell tödtlichen Ausgang zu nehmen drohenden Schwindsucht.

„Der Zustand der Kranken in Bezug auf die locomotorische Ataxie war folgender:

„Sehr abgemagerte *Muskeln,* jedoch ohne vorwiegende Abmagerung in dieser oder jener Gegend. Im rechten Bein ist die Empfindlichkeit der Haut und Muskeln bedeutend vermindert. Kneipt man den Kranken, so wird der Schmerz erst drei Secunden nach der Handlung empfunden. Im linken Beine ist die Empfindlichkeit der Haut und Muskeln grösser als im rechten, ohne jedoch normal zu sein, ausgenommen in den hinteren Theilen; die Empfindlichkeit gegen Kneipen ist abgestumpft.

„In beiden Schenkeln sind die verschiedenen Empfindlichkeiten normal.

„In der Fusssohle ist die Empfindlichkeit gegen Kitzel und Druck bedeutend vermindert, besonders rechts; das Kneipen wird beinahe nicht mehr empfunden.

„In den oberen Gliedern und am Rumpfe bleibt die Empfindlichkeit überall normal. Partielle Bewegungen werden noch ausgeführt, wenngleich höchst unvollkommen, in Folge der Abmagerung der Muskeln. Es ist dem Kranken rein unmöglich zu stehen oder auch nur zu sitzen. Blase und Augen zeigen nicht die mindeste Störung.

„Sechs Tage nach dieser Untersuchung, am 26. April, unterlag der Kranke den Fortschritten seiner Lungentuberculose.

„Die Obduction wurde vierundzwanzig Stunden nach dem Tode gemacht und Herr *Sappey* wurde gebeten, das Rückenmark herauszunehmen und es histologisch zu untersuchen.

Das regelmässig ausgebildete Gehirn ist von normaler Consistenz und zeigt keine Spur einer Injection. Schichtenweise und in immer kleiner werdende Abschnitte vertheilt, scheint es in allen Theilen vollkommen gesund.

„Das kleine Gehirn, die Brücke und das verlängerte Mark sind ebenfalls gesund.

„Das Rückenmark zeigt in seinem Hals- und Rückentheile seine gewöhnlichen Dimensionen, Consistenz, Farbe und sonstigen Eigenschaften.

„Sein unterer oder Lendentheil hat eine leichte Verringerung in seinem Umfange erlitten. Nachdem wir diesen in der Nähe seines Ueberganges in den Rückentheil quer durchschnitten haben, bemerken wir

auf dem Durchschnitte, auf der Höhe der hinteren Stränge eine etwas graue Färbung, die eine deutliche Veränderung dieser Stränge bekundet. Letztere haben im Uebrigen ihre gewöhnliche Consistenz.

„Die vorderen Wurzeln dieses Lendentheiles haben die ihnen eigenthümlichen Charaktere beibehalten. Die hintern sind dagegen sehr atrophisch geworden. Diese Atrophie fällt besonders in die Augen, wenn man sie mit den entsprechenden Wurzeln eines von jeder Veränderung freien Rückenmarkes vergleicht. Es ist alsdann leicht zu erkennen, dass diese hinteren Wurzeln ungefähr die zwei Drittel oder die drei Viertel ihres normalen Umfanges verloren haben. Auch ihr Aussehen ist wesentlich verändert; sie sind nicht weiss, sondern röthlichgrau und gleichen so ziemlich Bündeln von Blutcapillaren. Ausserdem bilden sie keinen Vorsprung an der Oberfläche des Rückenmarkes auf der Höhe ihres Austrittspunktes, sondern breiten sich auf dem Marke aus und legen sich darauf an, wie zarte Bandstreifen, beinahe ohne alle Dicke.

„Bei der histologischen Untersuchung findet Herr *Sappey*, dass die Nervenröhren dieser hinteren Wurzeln offenbar einen grossen Theil ihrer Marksubstanz eingebüsst haben. Einige davon scheinen jedoch noch voll zu sein und lassen in ihrem Centrum den Axencylinder erkennen.

„Von den anderen Röhren haben die meisten ein viel geringeres Lumen bekommen in Folge der partiellen Resorption ihres Inhaltes; ausserdem sind sie an gewissen Stellen enger, an andern ausgebaucht, mit einem Worte sehr unregelmässig. In einer grossen Anzahl dieser Röhren ist die Medullarsubstanz stellenweise völlig verschwunden und die Röhren scheinen dem entsprechend förmlich abgeschnürt. Endlich gibt es welche, wo nur hie und da einzelne Spuren von Mark sichtbar sind oder wo dasselbe gänzlich verschwunden ist; bei einer 400-maligen Vergrösserung scheinen diese letzteren Röhren fadenförmig, ohne jedoch sehr regelmässig contourirt zu sein.

„Die Veränderung der hinteren Wurzeln zeichnete sich bei diesem Ataktiker hauptsächlich durch die Resorption der in den entsprechenden Nervenröhren enthaltenen Markscheide aus; und da neben den beinahe vollen und den ganz leeren Röhren eine Menge anderer, sehr ungleich veränderter angetroffen wird, so kann die Atrophie der Röhren in allen ihren Abstufungen leicht verfolgt werden.

„Die vollen Röhren erklären uns das Fortbestehen der Empfindlichkeit an mehreren Stellen der Haut. Die leeren oder zum Theil leeren Röhren erklären uns die in der Empfindlichkeit der unteren Gliedmassen vorgekommenen Störungen.

„Ich bedauere, dass die rasche Zersetzung des Rückenmarkes nicht erlaubte, die Structur der oberen Stränge zu untersuchen; aber für alle Diejenigen, welche schon die Veränderungen des Rückenmarkes bei Ataktikern beobachtet hatten, unterlag es keinem Zweifel, dass die im vorliegenden Falle wahrgenommenen Modificationen in Farbe und Consistenz von den der locomotorischen Ataxie angehörigen histologischen Veränderungen, nämlich Alteration der Röhren, der Zellen und Hyperämie mit fettigem Exsudate begleitet sein mussten.

Meine Herren, finden Sie nicht auffallende Widersprüche zwischen den Veränderungen des Rückenmarkes und den Symptomen der progressiven locomotorischen Ataxie?

In dieser wesentlich durch Störungen der Motilität charakterisirten Krankheit, wo der Verlust der Empfindlichkeit eine relativ geringe Rolle spielt, da diese mitunter völlig erhalten bleibt, sollte man in der That nach den Entdeckungen *Longet*'s bezüglich der besonderen Functionen der verschiedenen Stränge des Rückenmarks nicht etwa in den hinteren, sondern in den vorderen Strängen Veränderungen erwarten. Aber gerade das Gegentheil findet Statt.

Diese Widersprüche sind indessen vielleicht nicht so absolut, als sie scheinen, wenigstens, was den Mangel an Veränderungen in den vorderen Strängen anbelangt. Wenn diese Veränderungen nicht existiren, so gibt es auch keine Lähmung, indem die Muskelkraft, wie bereits gesagt, trotz der Motilitätsstörungen erhalten bleibt und letztere sich physiologisch aus den Alterationen der hinteren Stränge erklären lassen.

Also begränzt bleibt das Problem darum nicht weniger schwer zu lösen. Was für Beziehungen bestehen in der That zwischen den Modificationen der Nervensubstanz in den hinteren Strängen und dem Mangel an Coordination der Bewegungen? Wie lässt sich ferner nach der Lehre des Herrn *Longet* die mehr oder weniger vollständige Erhaltung der Sensibilität mit der schweren Texturerkrankung der hinteren Stränge und der entsprechenden Nervenwurzeln vereinbaren?

Was den ersten Punkt anbelangt, würden wir mit Unrecht zwischen den Vorgängen der Ataxia locomotrix und jener offenbar mit dem Verlust der Sensibilität verbundenen Lähmung, wovon der Fall *Ch. Bell*'s uns ein Beispiel darbietet, eine Verwandtschaft erblicken wollen. Das Fehlen coordinirter Bewegungen bei Ataxia locomotrix beruht so wenig auf Anästhesie, dass wir diese Anästhesie, wie ich es Ihnen so oft schon gesagt habe, nur vorübergehend und wenig ausgesprochen, manchmal gänzlich fehlen sehen, während im Gegentheile der Mangel an Coordination fortbesteht und auf seine höchste Stufe gelangt.

Was den zweiten Punkt anbelangt, antwortet uns die mikroscopische Anatomie, dass inmitten der verödeten Stränge und Wurzeln immer noch eine gewisse Anzahl von Nervenröhren erhalten bleibt, woraus hervorgeht, dass die der Zerstörung nicht anheim gefallenen Nervenfasern ihre Thätigkeit über ihre gewöhnlichen Gränzen hinaus erstrecken, die verschwundenen ergänzen und in dieser Weise noch für die Verrichtungen der Sensibilität ausreichen können.

Ohne Zweifel lässt sich eine von den erfahrensten Forschern erkannte anatomische Thatsache nicht in Abrede stellen. Aber der Schluss, welchen man daraus ziehen wollte, ist zum Mindesten gewagt; denn, wie Herr *Axenfeld* mit Recht einwendet, „gestatten die geringe Zahl und die dünne Beschaffenheit der nicht entarteten Fasern und mitunter ihr gänzliches Fehlen nicht wohl eine solche Deutung. Und wenn selbst ein leichter Grad von Anästhesie bei dem Kranken bestanden hätte und unbemerkt vorübergegangen wäre, so hätten wir

immerhin ein grosses und auffallendes Missverhältniss zwischen der kaum kennbaren Störung der Function und der tiefen Veränderung des Organs, welches dieser Function zum Werkzeuge dienen soll" [1]). Der Schluss ist noch viel unhaltbarer und erweist sich sogar durchaus falsch, sobald es sich um Fälle handelt, wo die Sensibilität, wie bei den Versuchen von *Brown-Séquard, Türk, Philippeaux* und *Vulpian*, ungestört erhalten blieb, trotz der völligen Zerstörung eines zwischen zwei Querschnitten begriffenen Theiles der hinteren Stränge. Diese von *Leyder* und *Rosenthal* wiederholten Versuche führten freilich diese Forscher zu anderen Resultaten. Aus diesen contradictorischen Debatten zwischen Gelehrten von allgemein anerkanntem Verdienste, wo mir kein massgebendes Urtheil zusteht, geht wenigstens so viel hervor, dass in Bezug auf die Functionen des Rückenmarkes, wie überhaupt auf sämmtliche Funktionen des Nervensystemes die Physiologie noch lange nicht ihr letztes Wort geredet hat. Kommen wir aber auf den fraglichen Gegenstand, auf das Problem, dass wir uns gestellt, nämlich auf die Beziehungen der locomotorischen Ataxie zu den materiellen Veränderungen der hinteren Stränge des Rückenmarkes zurück, so scheint, sobald die Störungen der Motilität sich aus den Störungen der Sensibilität nicht erklären lassen, aus der Beobachtung der pathologischen Vorgänge so viel hervorzugehen, dass die Ansicht der Herren *Brown-Séquard, Türck, Philippeaux* und *Vulpian*, nach welcher die hinteren Stränge des Rückenmarkes direkt und unmittelbar bei der Coordination der Bewegungen interveniren, die richtige ist. Uebrigens hatte schon Dr. *William Gull* daran erinnert, dass *Tood* die hinteren Stränge des Rückenmarkes für das Centrum der Coordination der Willensbewegungen hielt [2]).

Meine Herren, ich will mich nicht weiter auf diese noch dunkle Frage der pathologischen Physiologie einlassen und Ihnen nunmehr sagen, was für einen Begriff ich mir von dem Wesen der Krankheit mache, in welche nosologische Classe sie mir zu gehören scheint.

Als zum ersten Male von der *progressiven locomotorischen Ataxie* die Rede war, hielt ich sie für eine *Neurose*; zu dieser Classe zählte sie auch einer der Fortsetzer der Pathologie *Requin*'s [3]). Was ich zu einer Zeit, wo wir von der pathologischen Anatomie dieser Krankheit noch sehr wenig wussten, aussagte, behaupte ich auch heute noch, obschon seither zahlreiche Autopsieen uns die Existenz mehr oder weniger schwerer materieller Veränderungen des Rückenmarkes erkennen liessen.

Diese meine Ansicht stütze ich auf die klinische Beobachtung, sowie auf die Natur der Symptome, welche auf ausnehmend nervöse innere Störungen hinweisen, auf den apyretischen Verlauf dieser Symptome, auf ihre Entwickelung, auf ihre Mannichfaltigkeit und

1) *Axenfeld*, Eléments de pathologie médicale de *Requin*, article Ataxie musculaire. Paris, 1863, p. 683.

2) *Guy*'s Hospital Reports, t. IV, p. 169, 1858.

3) *Axenfeld*, loc. cit.

besonders auf die Veränderlichkeit mehrerer unter ihnen. Was nun die materiellen Veränderungen anbelangt, deren Existenz mit dem Begriffe, welchen man sich von den Neurosen zu machen pflegt, unvereinbar scheint, so erklären uns diese Veränderungen (wenn wir die durch *Brown-Séquard's*, *Philippeau's* und *Vulpian's* Untersuchungen bestätigte Theorie *Tood's* annehmen) wohl bis zu einem gewissen Grade eine der Erscheinungen der progressiven locomotorischen Ataxie, und zwar die Haupterscheinung, nämlich den Mangel an Coordination der Bewegungen; einerseits aber erklären sie uns keineswegs alle Symptome und anderseits würde man gewiss mit Unrecht die ganze Krankheit von diesen materiellen Störungen herleiten, da dieselben nur einen Folgezustand, ein Product der Krankheit darstellen. Ich werde mich sogleich hierüber näher aussprechen.

Verständigen wir uns zunächst über einen Punkt. Indem ich sage, die Krankheit lasse sich nicht von materiellen Störungen herleiten, rede ich nur von Störungen, die unseren Explorationsmitteln zugänglich sind; denn, wie ich es Ihnen unzählige Male erklärt habe, kann ich mir keine Functionsstörung denken, ohne eine besondere Modalität des entsprechenden Organes, eine Modalität von mehr oder weniger vorübergehender, mehr oder weniger dauernder Natur, welche die Textur des Organes oft eben so wenig verändert als eine elektrische Entladung die Beschaffenheit des Glases oder des Metalles der Leydnischen Flasche, welche alsdann aber auch völlig unbekannt bleibt. Nun wiederhole ich aber, die unter dem Namen progressive locomotorische Ataxie bekannte Krankheit ist nicht an die Existenz jener offenkundigen materiellen Veränderungen gebunden, von denen hier ausschliesslich die Rede ist. Den Beweis dazu liefert mir die Thatsache, dass diese Veränderungen nicht so constant sind, als man es zu behaupten wagte. In einigen Fällen, wo die Ataxie seit einer Reihe von Jahren gedauert hatte und so scharf characterisirt war als nur immer möglich, konnten selbst die erprobtesten Anatomen weder makroscopisch noch mikroscopisch an der Leiche die mindeste Veränderung der hintern Wurzeln und Rückenmarksstränge nachweisen. Ich gebe zu, dass solche Fälle nur höchst seltene Ausnahmen bilden; aber ein einziger genügt, um den Satz, den ich aufgestellt habe, zu begründen. Niemand wird nun den Fall in Abrede stellen wollen, welchen ich Ihnen hier aus der Abtheilung des Herrn Dr. *Gubler* anführen will, dessen Competenz in dergleichen Fragen nicht wohl bestritten werden kann.

Ein vierundvierzig bis fünfundvierzig Jahre alter Mann hat seit etwa zwölf Jahren die charakteristischen Schmerzen der locomotorischen Ataxie empfunden. Drei Jahre später sind diese Schmerzen verschwunden, dann entwickelte sich eine Lähmung des dritten Nervenpaares links, welche bis zum Tode fortdauerte. Zu dieser Lähmung gesellte sich bald eine Amblyopie, die zuerst das linke Auge einnahm, sich alsdann auf das rechte erstreckte und mit einer Amaurose mit Atrophie der Papillen beider Sehenerven endete. Ungefähr fünf bis sechs Monate vor seinem Spitaleintritte klagt der Kranke über ein Gefühl von Schwäche in den Gliedern und manchmal über eine gewisse Unsicherheit in seinen Bemühungen, sich im Gleichgewichte zu

halten; später fehlte die Coordination der Bewegungen in den unteren Gliedmassen, dieser Zustand machte rasche Fortschritte und erstreckte sich auch auf die oberen Gliedmassen; endlich wurde der Kranke impotent.

Er unterliegt am 16. October 1863 an einer Variola, in deren Verlaufe sich eine allgemeine Lähmung entwickelte, wie wir sie bei acuten Krankheiten entstehen sehen und wie sie so ausgezeichnet von Herrn Dr. *Gubler* beschrieben wurde.

Vierzehn Tage vor dem Tode hatte Herr *Duchenne* den Kranken untersucht in Gegenwart des Herrn *Gubler*, der ihm denselben als in verschiedenen Beziehungen sehr interessant geschildert hatte. Herr *Duchenne* hatte damals den eben angeführten Symptomencomplex, der eine seit zwölf Jahren bestehende, alle ihre Stadien mit den einem jeden angehörenden Erscheinungen durchlaufende, exquisite locomotorische Ataxie characterisirte, vor Augen. Er hatte erkannt, dass bei diesem Individuum die einzelnen Bewegungen nichts von ihrer Stärke verloren hatten; und doch war der allgemeine Coordinationsmangel seiner Bewegungen so gross, dass es weder gehen noch aufrecht stehen und sich auch nur mit Mühe seiner oberen Glieder bedienen konnte. Endlich erkannte man, obgleich seine Musculatur nicht stark entwickelt war, doch auf seinen Gliedern keine jener örtlichen dellenförmigen Eindrücke, die auf eine progressive Muskelatrophie hätten hinweisen können. Der Kranke zeigte übrigens keines der Symptome dieser Krankheit.

In einem so vollständigen und so alten Falle von locomotorischer Atrophie musste man wohl erwarten, eine gelatinöse Entartung der Stränge des Markes und eine Atrophie der hinteren Nervenwurzeln zu finden. Aber man wunderte sich nicht wenig, als man mit blossem Auge diese anatomische Veränderung gänzlich fehlen sah. Das *Rückenmark* war allerdings der Sitz einer *allgemeinen Injection*; allein diess erklärt sich höchstens aus der zuletzt, im Gefolge der Variola eingetretenen Lähmung. Die *Sehenerven* und ihre *Bändchen* hatten ein gallertartiges Aussehen und die mikroscopische Untersuchung zeigte die Atrophie ihrer Nervenröhrchen; endlich war der linke Nerve des dritten Paars leicht atrophisch. Es sind diess die einzigen anatomischen Veränderungen (deren es doch bei locomotorischer Ataxie so viele gibt), welche in diesem Falle entdeckt wurden. Die von den Herren *Gubler*, *Luys* und *Duchenne* vorgenommene mikroscopische Untersuchung des Rückenmarkes und seiner Wurzeln war rein negativ in Bezug auf die gewöhnliche Veränderung der hinteren Stränge und Nervenwurzeln. *Herr Duchenne constatirt im Gegentheile auf Querdurchschnitten der vorderen Wurzeln der Hals- und Lendennerven die Atrophie von etwa einem Dritttheile ihrer Nervenröhren.* Mehreren Personen, welche bei dieser Autopsie zugegen waren, war der geringe Umfang der vorderen Wurzeln dieses Individuums aufgefallen.

Meine Herren, ich sagte Ihnen, die materiellen Veränderungen bei der progressiven locomotorischen Ataxie seien nicht etwa die Ursache, sondern vielmehr die Folge, das Produkt der Krankheit.

Bei der Untersuchung dieser Veränderungen fallen uns drei Dinge auf: erstens die Atrophie der Nervensubstanz der hinteren Stränge des Rückenmarks und der entsprechenden Nervenwurzeln; zweitens die Wucherung des Bindegewebes oder, wenn Sie sich des heutigen Ausdruckes bedienen wollen, die Hypertrophie der Neuroglia; endlich drittens die üppige Gefässbildung in den erkrankten Geweben.

Die Atrophie der Nervensubstanz erscheint uns als das auffallendste Symptom; offenbar handelt es sich hier nicht um eine jener einfachen Atrophieen, wie wir sie an Organen beobachten, welche längere Zeit unthätig bleiben, jenes Gegenstück zur Hypertrophie aus Uebermass functioneller Anstrengung; und diejenigen, welche mir eine solche Ansicht unterschoben, thaten es nur, um sich das leichte Vergnügen zu gönnen, sie zu widerlegen. Die Atrophie, wenn schon das augenscheinlichste Symptom, ist doch hier nur eine Folge der pathologischen Wucherung des Bindegewebes, welche durch ihre Fortschritte die in dessen Maschen enthaltene Nervensubstanz erdrückte; die abnorme Wucherung des Bindegewebes ist aber selbst eine Folge der üppigeren Vascularisation der Gewebe.

Nehmen wir diess an, wie es von Seiten einer gewissen Anzahl von Anatomen geschah, so müssen wir, ehe wir weiter gehen, untersuchen, ob diese übermässige Vascularisation der Gewebe an und für sich eine Entzündung ausmacht, oder ob, um noch deutlicher zu reden, die in Rede stehende Krankheit weiter nichts ist als eine *chronische Myelitis*. Aber hier wirft sich schon wieder die Frage auf, warum eine solche Myelitis stets auf die hinteren Stränge des Rückenmarkes und auf die daraus entspringenden Nervenwurzeln beschränkt bleibt; und man müsste vor Allem erklären, warum sie sich während des Lebens durch Symptome verkündet, die durch ihre Formen, ihren Verlauf und auch durch ihre Mannichfaltigkeit sich von den allen Rückenmarksentzündungen angehörenden Symptomen so himmelweit unterscheiden.

Diese abnorme Vascularisation der hinteren Stränge des Rückenmarkes, welche wir auch an den motorischen Nerven des Auges, an den Sehnerven, den Bändchen und den Vierhügeln wahrnehmen, scheint mir eine Folge oft wiederholter Congestivzustände zu sein, wie wir sie während des Lebens sich sozusagen unter unseren Augen entwickeln sehen. Ich meine hiemit die hin und wieder so bedeutende Injection der Bindehaut, welche ich Ihnen schon als einen den Sehapparat betreffenden Zufall der Ataktiker geschildert habe, jene Injection, die in den Zwischenräumen der Schmerzparoxysmen zu Stande kömmt, mit einer zuweilen ausserordentlichen Verengerung der Pupille verbunden ist und gewöhnlich verschwindet, sobald Schmerzen, besonders Kopfschmerzen auftreten, wobei alsdann, sobald die Injection der Bindehaut zu Ende geht, eine Erweiterung der Pupille zu erfolgen pflegt.

Diese Congestivzustände, die wir übrigens bei anderen Neurosen, über deren Wesen niemand in Zweifel ist, zum Beispiel bei Hysterie, bei Asthma gleichfalls constatiren, und worüber in meinen Vorträgen über Graves'sche Krankheit weitläufig die Rede war, scheinen mir

von der Art derer zu sein, welche Herr *Claude Bernard* in seinen Versuchen an Thieren durch Section der Fasern des Sympathicus nach Willen zu erzeugen im Stande ist. Sie bedeuten bei der in Rede stehenden Krankheit wie bei anderen Neurosen eine von dem ganglionären Nervensysteme erlittene Störung, deren Wesen und Ursache wir nicht kennen.

Es erübrigt nun noch, die *Behandlung der progressiven locomotorischen Ataxie* zu besprechen. Ich muss leider dieses Kapitel sehr kurz behandeln; denn gerade die Unzahl der gegen die Krankheit empfohlenen Mittel liefert uns einen deutlichen Beweis von ihrem geringen Nutzen und von der Ohnmacht unserer Kunst. Wenn wir aber bis jetzt auch kein Mittel besitzen, das Uebel zu heilen oder es auch nur in seinem Verlaufe zu hemmen, so können wir in einzelnen Fällen doch einige seiner Symptome modifiziren und lindern und dadurch den Kranken einige Erleichterung verschaffen. Was hier vor Allem Noth thut, wie überall, wo wir um Hülfe angesprochen werden, ist die Vermeidung solcher Mittel, deren Nutzlosigkeit und Schädlichkeit vollkommen erwiesen ist. Als solche verwerfen wir vor Allem sowohl allgemeine als auch örtliche Blutentziehungen, Abführmittel, welche, oft wiederholt, ähnlich wie diese wirken; Revulsiva, Applicationen von Fontanellen, Moxen, Haarseilen, welche dadurch, dass sie die Haut reizen, in den Applicationsstellen die eigenthümlichen Schmerzen der Ataxie hervorrufen können.

Anders verhält es sich mit der *Flagellation*, der Geisselung der Haut, die methodisch und mässig betrieben, bei einigen meiner Kranken die Schmerzen gelinder machte.

Herr *Duchenne* (aus Boulogne) behauptet, dass er häufig unter dem Einflusse der *Faradisation* die Anästhesie der Haut und Muskeln, welche in einem vorgerückteren Stadium der Ataxia locomotrix die Coordinationsstörungen der Bewegungen verschlimmert, geringer werden sah und dadurch eine bedeutende Besserung in der Locomotion erzielte.

Die Behandlung, zu welcher ich gewöhnlich meine Zuflucht nehme, um die oft so unerträglichen Schmerzen der locomotorischen Ataxie zu lindern, ist die Darreichung der *Belladonna* und des *Terpentinöls*, welche ich abwechselnd zehn bis vierzehn Tage in progressiv steigenden Dosen gebrauchen lasse.

In der letzten Zeit veröffentlichte Herr Professor *Wunderlich* mehrere Beobachtungen von Individuen, bei welchen der Verlauf der Krankheit durch den inneren Gebrauch des *Argentum nitricum* vortheilhaft modifizirt schien. Die Herren *Charcot* und *Vulpian* stellten ihrerseits gleichfalls Versuche damit an und beeilten sich, die schönen Resultate, welche sie erzielten, bekannt zu machen.[1]) Seither wurden neue gleich günstige Resultate errungen. Leider kann man denselben aber auch

[1]) *Charcot* et *Vulpian*, De l'emploi du nitrate d'argent dans le traitement de l'ataxie progressive (Bulletin général de thérapeutique, 1862).

andere Fälle entgegenhalten, wo die Behandlung gänzlich fehlschlug. Sehr oft reichte ich selbst, sowohl in meiner Stadtpraxis als auch im Spital Argentum nitricum und obgleich ich a priori von einem Mittel, das mir in vielen Neurosen von wahrem Nutzen gewesen war, etwas erwarten zu dürfen glaubte, muss ich gestehen, dass es in der Ataxia locomotrix meinen Erwartungen nicht entsprach.

Hydrotherapie und *Schwefelbäder* finden wegen ihrer allgemein modifizirenden Wirkung ihre Indication in einer Krankheit, wo die Bemühungen der Aerzte vor Allem darauf hinzielen müssen, die Kräfte des Gesammtorganismus zu heben.

LVII. Progressive Muskelatrophie.

Pathologische Anatomie. — Veränderungen der Muskeln. — Veränderung des Nervensystems. Ist diese constant? — Symptome. — Die Atrophie beginnt gewöhnlich an den oberen Extremitäten. — Diese Regel erleidet einige Ausnahmen. — Schlimme Prognose.

Meine Herren!

Ich bin heute im Stande, das Sectionsprotokoll unseres Kranken auf Nro. 10, Saal Sainte-Agnes, zu vervollständigen. Von Herrn *Ch. Robin*, der die Güte hatte, die Muskeln mikroscopisch zu untersuchen, wurde mir nämlich über das Ergebniss dieser Untersuchung eine Note zugestellt, die ich Ihnen hier vorlesen will. Zuvor aber muss ich Ihnen sagen, dass die Obduction in unserer Gegenwart von dem Chet der anatomischen Arbeiten an unserer Facultät, Herrn Dr. *Sappey*, vorgenommen wurde. Dieser geschickte Anatom fand ausser den Veränderungen der Muskeln keine andere Alteration als eine bedeutende Atrophie der vorderen Rückenmarksnervenwurzeln und vielleicht eine geringe Verminderung im Umfange der vorderen Rückenmarksstränge.

„In allen Muskeln, schreibt Herr *Ch. Robin*, selbst in den allerentfärbtesten, findet sich noch eine gewisse Anzahl von Bündeln vorhanden, deren Querstreifen sich noch erkennen lassen. Diese sind allerdings blässer und etwas undeutlicher als im Normalzustande; die der Entartung anheimgefallenen Bündel haben einen um ein Drittel geringeren Durchmesser als die normal gebliebenen, deren Durchmesser etwa 0,07 — 0,12 Mm. beträgt. Einige Bündel haben ihre Querstreifen verloren und befinden sich im körnigen Zustande bei einem noch 0,04 — 0,05 Mm. betragenden Durchmesser. Wo dieser Durchmesser bedeutender abgenommen hat, ist auch der körnige Zustand um so hervorstechender und sind die Blässe und Durchsichtigkeit der atrophischen Bündel um so grösser. Dieser Befund ist nirgends frappanter als in den M. interosseis, wo eine grosse Anzahl von

Bündeln vorhanden ist, deren Myolemmainhalt fast völlig ausfällt, so dass das Myolemma geschrumpft und auf einen Durchmesser von 0,008 — 0,010 Mm. herabgesunken ist. Diese Muskeln sind auffallend durch ihre Blässe und ihre Durchsichtigkeit. Neben weniger atrophischen Bündeln finden sich andere durchaus körnige und andere noch von sehr blassen Streifen durchzogene; endlich sind die am meisten atrophischen Bündel mit anderen ungefähr gleich stark entarteten verbunden. Das intermuskuläre Bindegewebe zeigt keine Veränderung. Die *Fettzellen sind nicht zahlreicher als im Normalzustande.* Der Grad von Blässe der Muskeln steht augenscheinlich im Verhältniss zu der Zahl der in verschiedenen Graden atrophisch gewordenen Bündel, von der einfachen Verminderung ihres Umfanges und Blässe der Querstreifen an bis zum körnigen Zustande, Schwund der Streifen und äussersten Verminderung ihres Umfanges.

„In den röthesten, aber schon mit einigen kleineren, blässeren, zum Theil körnigen und nicht gestreiften Bündeln versehenen Muskeln finden sich eben so viele Fettzellen als in den blässesten Muskeln, z. B. den schon erwähnten M. interosseis und in den Muskeln der Eminentia hypothenar der Subvola manus. Dieses anatomische Verhältniss tritt besonders hervor an den Intercostalmuskeln, deren Bündel nur zum kleinsten Theile blass geworden und wo der körnige Zustand noch seltener ist.“

Meine Herren, dieser Fall liesse sich angesichts der Ergebnisse der mikroscopischen Untersuchung der erkrankten Muskeln nicht als ein vollständiger, der Auffassung des Herrn *Duchenne* entsprechender Typus der progressiven Muskelatrophie aufstellen, wenigstens wäre die anatomische Veränderung in demselben nicht zu ihrem Höhepunkte, der fettigen Entartung, gelangt. Diese Entartung behauptet allerdings Herr *Ch. Robin* niemals gefunden zu haben, seine Ansicht ist aber im Widerspruche mit der Behauptung von Forschern, deren Erfahrung auf dem Gebiete der Mikroscopie in der Wissenschaft eine unläugbare Autorität besitzt. Es genüge hier, *Virchow* (aus Berlin), *Friedreich* (aus Heidelberg), *Lebert* (aus Breslau) zu nennen. Für diese Forscher — deren Ansicht auch von Herrn Professor *Cruveilhier* und Herrn Dr. *Duchenne* getheilt wird — besteht das anatomische Merkmal der progressiven Muskelatrophie in einer Verminderung des Umfanges der Muskelbündel, deren Länge- und Querstreifen in einem höheren Grade der Krankheit allmälig verschwinden, endlich in der Bildung von Granulationen, die sich schliesslich in Fett umwandeln.

Ich erkläre mich durchaus incompetent für die Lösung dieser Frage. Mögen aber die Granulationen fettig sein oder nicht, so hat diese Thatsache, so interessant sie vom pathologisch-histologischen Standpunkte auch sein mag, doch nur eine geringe *klinische* Bedeutung; in dieser Beziehung ist es von grösserer Wichtigkeit, zu ermitteln, ob die Veränderung der Muskeln eine primäre ist oder ob sie von irgend einer Veränderung des Nervensystems, sei es der Gehirn- oder Rückenmarkscentren, sei es der vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven, abhängig ist.

Wie Sie wissen, meine Herren, legte Herr Professor *Cruveilhier* [1]) dieser bald partiellen, bald allgemeinen, mit vollkommener Erhaltung des Gefühls und des Verstandes einhergehenden Akinesis die Atrophie der vorderen Wurzeln der Spinalnerven zu Grunde. Mein hochgeschätzter College stützte seine Ansicht auf die Beobachtung des Kranken, Lecomte, dessen Geschichte schon in der Abhandlung des Herrn Dr. *Aran* [2]) mitgetheilt war und später in das Werk des Herrn *Duchenne* [3]) aufgenommen wurde. Bei diesem Kranken bestand eine beträchtliche Atrophie der vorderen Nervenwurzeln des Rückenmarkes, besonders in der Halsgegend. Diese Atrophie fanden wir gleichfalls bei dem Individuum, das den Anlass zu diesem Vortrage bot. Indessen scheinen andere Fälle, wo die vorderen Wurzeln vollkommen normal gefunden wurden, vermuthen zu lassen, dass die fragliche Veränderung in den erwähnten Fällen keineswegs primär war und nicht die Grundveränderung der progressiven Muskelatrophie ausmachte.

Was nun eine Veränderung der Nervencentren anbelangt, so beweisen die völlige Integrität der intellectuellen Funktionen, das Fehlen eines jeden echten Lähmungssymptomes bei Lebzeiten und nach dem Tode, der völlige Mangel anatomischer Veränderungen des Rückenmarks und des Gehirns zur Genüge, dass bei der in Rede stehenden Krankheit die grossen Centralherde der Innervation keineswegs betheiligt sind. Ich habe Ihnen jedoch bemerkt, dass bei unserem Kranken Herr *Sappey* eine Verminderung im Umfange der vorderen Stränge des Rückenmarkes zu finden glaubte.

Mag nun die progressive Muskelatrophie, wie ich es glaube und annehme, zu den Neurosen gehören oder nicht, immerhin entwickelt sich der sie charakterisirende Krankheitsprozess von vornherein im Muskelsysteme und zwar im Gewebe der betheiligten Muskeln selbst. So interessant es aber für den Arzt auch sein mag, zur Erkenntniss der nächsten Ursache einer Krankheit zu gelangen, so ist es doch vor Allem nützlich und nothwendig, ihre Symptome zu kennen und sich über ihre Hauptmerkmale, die ihm allein gestatten werden, eine richtige Diagnose zu stellen, genau Rechenschaft abzulegen. Sehen wir also zu, worin die *Symptome* der progressiven Muskelatrophie bestehen.

Diese Symptome haben etwas ganz Eigenthümliches, woran sich die, welche sie einmal aufmerksam beobachtet haben, nicht wohl täuschen können.

Die ersten Krankheitserscheinungen, über welche die Individuen klagen, sind eine zuerst auf ein Glied beschränkte Abschwächung der Muskelkraft, welche bei Körperbewegungen und unter dem Einflusse der Kälte sich vermehrt und so weit gehen kann, dass die Bewegungen gar nicht mehr ausgeführt werden können. Diese zuerst partielle, nur auf ein Glied oder auf einen Theil eines Gliedes beschränkte und nur bei gewissen Bewegungen fühlbare Schwäche wird gewöhnlich

[1]) *Cruveilhier*, Mémoire sur la paralysie musculaire progressive atrophique (Bulletin de l'Academie de médecine, Archives de médecine 1858).

[2]) *Aran*, Archives de médecine, September 1850.

[3]) *Duchenne* (de Boulogne), De l'electrisation localisée. Paris 1861, p. 438 und folgende.

von Krämpfen, Sehnenhüpfen begleitet und oft werden die ergriffenen Muskeln durch kleine, fibrilläre Contractionen in eine zitternde Bewegung gesetzt. Ich sage oft, weil man sich ja nicht einbilden soll, dass diese fibrillären Contractionen eine Conditio sine qua non, eine der Haupterscheinungen der progressiven Muskelatrophie ausmachen. In der That ist es eines Theils nichts Seltenes, dass sie gänzlich fehlen, während der ganzen Dauer der Krankheit und anderes Theils entstehen sie bei anderen, von der in Rede stehenden ganz verschiedenen, Muskelkrankheiten. Aehnlich mit denen, welche bei Rückenmarkskrankheiten beobachtet werden, sind sie, wie jene, unabhängig von dem Willen, entstehen spontan, sind aber niemals heftiger, als wenn die entsprechenden Muskeln irgendwie erregt worden sind, entweder durch einen Schlag, oder durch einen Druck, oder durch Kneipen oder durch forcirte Contraction oder endlich durch Application des galvanischen Stromes. Sie sind ausserordentlich kurz und folgen manchmal so schnell aufeinander, sind so zahlreich, dass die betreffenden Muskeln in steter Bewegung zu sein scheinen; manchmal aber auch sind sie so selten, dass man so zu sagen den Augenblick erhaschen muss, wo sie zum Vorschein kommen, dass man selbst die Muskeln erregen muss, um sie zu erzeugen. Wenn sie stattfinden, sieht man unter der Haut wie feine Fäden, die mit ausserordentlicher Schnelligkeit bald angezogen, bald schlaff werden, zuweilen bemerkt man auch kleine wurmartige Bewegungen. Schmerzlos, unfreiwillig, wie bereits gesagt, werden sie häufig nicht einmal von den Kranken selbst bemerkt; doch gibt es auch Kranke, die sich darüber äussern und die daraus entstehende Empfindung mit einem leichten Zittern vergleichen. Wenn diese fibrillären Contractionen ein umfangreicheres Bündel befallen, so versetzen sie die Glieder in sehr evidente, zuckende Bewegungen, besonders wenn sie in den Extremitäten ihren Sitz haben und die Kranken sagen Ihnen alsdann, dass ihre Finger sich manchmal ganz gegen ihren Willen plötzlich biegen und strecken.

Herr *Duchenne* (aus Boulogne) beschreibt neben diesem Gefühl des Zitterns noch ein anderes, worüber die an progressiver Muskelatrophie leidenden Individuen klagen; in einem vorgerückteren Stadium der Krankheit haben sie ein Gefühl von Erkaltung im atrophischen Gliede und es beruht dasselbe auf einem wirklichen, für den Arzt bemerkbaren Sinken der Temperatur. Die Circulation in den Capillaren ist alsdann weniger activ geworden, während zugleich die Hautvenen stärker hervortreten und die Haut unter dem Einflusse der äusseren Kälte eine bläuliche Farbe angenommen hat.

Diese Muskelschwäche, das erste hervorstechende Symptom der progressiven Muskelatrophie zeigt sich sehr selten ganz plötzlich; und in den Fällen, wo sie wirklich so rasch zu Tage zu treten schien, durfte man sogar die Richtigkeit der Angaben der Patienten in Zweifel ziehen. Beinahe immer, um nicht zu sagen immer, entwickeln sich die locomotorischen Störungen langsam, allmälig. Die Muskelschwäche ist zuerst partiell, wie ich es Ihnen vor einem Augenblick gesagt habe, auf ein Glied oder auf einen Theil eines Gliedes beschränkt und bloss bei gewissen Bewegungen fühlbar; sie nimmt zu bei Ermüdungen, unter dem Einflusse der Kälte und geht bis zur völligen Unmöglich-

keit, Bewegungen auszuführen; dann nimmt die Krankheit überhand, die nämlichen Zufälle erstrecken sich über das ganze Glied, ohne jedoch alle Muskeln in gleichem Grade zu befallen oder selbst einzelne gänzlich verschonend; das entgegengesetzte Glied erkrankt alsdann ebenfalls und zuletzt fällt das ganze animalische Muskelsystem mehr oder weniger der Krankheit anheim.

Diese Abschwächung beruht nach der Ansicht des Herrn *Duchenne* nicht sowohl auf einem Mangel an Erregbarkeit der Nerven als vielmehr auf einer Alteration der Muskeln, deren Fasern zum grösseren oder kleineren Theile zerstört werden, so dass die Muskeln unfähig werden, die ihnen obliegenden Verrichtungen, resp. die Bewegungen auszuführen; die willkürliche Contractilität bleibt hingegen bis zum Ende der Krankheit, selbst in ihren höchsten Graden, in allen Muskelbündeln, welche keine krankhafte Entartung erlitten haben, erhalten. Es ist dies eine höchst wichtige Thatsache, welche nur durch die Exploration mittelst des inducirten electrischen Stromes ermittelt werden konnte und ich beeile mich hinzuzufügen, dass das Verdienst dieser Entdeckung ausschliesslich Herrn *Duchenne* angehört.

Niemand, meine Herren, ist mehr als ich geneigt, Herrn *Duchenne*'s Forschungen in gebührender Weise anzuerkennen und zu erklären, dass kein Arzt sich um die Kenntniss der Nervenkrankheiten grössere Verdienste erworben hat; trotzdem kann ich mich seiner Ansicht in Bezug auf die progressive Muskelatrophie nicht unbedingt anschliessen. Im Anfang dieser Stunde hielt ich es für angemessen, Ihnen alle Details der von Herrn Prof. *Ch. Robin* ausgeführten mikroscopischen Untersuchung mitzutheilen. Sie erinnern sich wohl, dass in diesem Falle noch ein grosser Theil anscheinend wohl erhaltener Muskelfasern übrig blieb, während andere schon verändert und noch andere so sehr entfärbt und so tief entartet waren, dass man wohl begreifen konnte, dass aus ihnen alle Contractilität geschwunden sein musste. Sie werden sich erinnern, dass Herr *Duchenne* selbst, während er uns die Ehre schenkte, unserer Visite beizuwohnen, uns in den meisten Muskeln des Armes und des Vorderarmes das Fortbestehen der elektrischen Erregbarkeit gezeigt hatte; trotzdem konnte der Kranke weder seine Hände noch seine Vorderarme bewegen. Man musste also vermuthen, dass schon vor der anatomischen Modalität in den peripherischen Extremitäten der Nerven eine Modification eingetreten war, welche sie ausser Stand setzte, die Muskelcontraction anzuregen. Der Mangel an peripherischer nervöser Erregbarkeit ginge also hier der Entartung der Muskeln voraus, was jedenfalls mit der pathologischen Physiologie nicht im Widerspruche steht.

Der Erschwerung der Bewegungen entspricht gewöhnlich eine grosse Abmagerung der erkrankten Theile. Ich sage „gewöhnlich“, weil es Fälle gibt, wovon unter andern Herr *Duchenne* ein merkwürdiges Beispiel anführte, wo die Muskelatrophie mit einer bedeutenden Fettbildung verbunden war und sich bloss durch die Abschwächung der Bewegungen auszeichnete. Die Abmagerung hat übrigens etwas sehr Charakteristisches. Indem sie nämlich an dem oder jenem den kranken Muskeln entsprechenden Theile fühlbar wird, während die

andern Theile ihren normalen Umfang behalten, ist es nicht mehr jene allgemeine Abmagerung, wie sie bei Individuen vorkömmt, welche durch langwierige Krankheiten erschöpft sind, oder wie sie nach Lähmungen, sogar localisirten Lähmungen, z. B. Bleilähmungen, beobachtet wird. Die solchen Deformationen zu Grund liegende Zerstörung der Muskelmassen hat auch Veränderungen in der Haltung der Glieder und des Rumpfes während der Muskelruhe zur Folge und zwar aus dem Grunde, weil das Gleichgewicht zwischen den Antagonisten aufgehoben ist; endlich besteht auch neben der Schwäche der Bewegungen ein gewisses Unvermögen, die willkürlichen Bewegungen zu coordiniren, indem die Muskelsynergie in Folge der fehlenden Mitwirkung der erkrankten Muskeln nicht mehr existirt.

Ich werde sogleich auf diese Gegenstände zurückkommen; vor Allem will ich aber den merkwürdigen Umstand hervorheben, dass die progressive Muskelatrophie im Anfange meist in den oberen Extremitäten ihren *Sitz* einzunehmen pflegt.

In der That befällt die Krankheit gewöhnlich, nach *Aran* sogar neun Mal auf elf, zuerst die oberen Extremitäten und beginnt dabei vorzugsweise in der rechten oberen Extremität, und zwar sieben Mal auf acht, nach der nämlichen Zusammenstellung. Ihre Localisation ist sogar noch schärfer: zuerst werden nämlich die Muskeln der Hand, nämlich die des Handballens ergriffen; dann kommen die Muskeln der Subvola manus, endlich die M. interossei. Man soll sich jedoch nicht einbilden, dass die ganze Muskelmasse der ergriffenen Theile oder auch nur sämmtliche Bündel eines und desselben Muskels gleichzeitig ergriffen werden. Es ist diess durchaus nicht immer der Fall: neben den atrophischen Muskeln können andere aus derselben Gegend, selbst mitwirkende, unverletzt bleiben und die Verrichtungen, welche die ersteren natürlich nicht mehr zu erfüllen im Stande sind, allein ausführen; in einem und demselben Muskel wird die Faradisirung neben entarteten Bündeln die Existenz anderer nachweisen, deren Contractilität unter dem Einflusse der elektrischen Erregung in's Leben treten wird und deren Fasern folglich vollständig erhalten geblieben sind. So begann bei dem Kranken auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnes, dessen Geschichte ich Ihnen nachher erzählen werde, die Atrophie im linken Deltoideus und doch waren nach drei und einem halben Jahre die hinteren Bündel dieses Muskels beinahe noch unversehrt. Sie gehorchten dem Willen, wie der elektrischen Erregung. Bei der Obduction zeigten sie ihre normale Färbung und ihr normales Volumen, und unter dem Microscope fand man eine regelmässige Querstreifung ihrer Fasern, während die Fasern der vorderen und mittleren Bündel nur stellenweise oder gar nicht mehr gestreift waren oder endlich, was der äusserste Grad der Veränderung genannt werden muss, in ihrem Sarcolemma nur noch äusserst feine Körnchen vermischt mit mehr oder weniger zahlreichen Fetttröpfchen enthielten.

Diess ist die Regel, von der es jedoch Ausnahmen gibt; so z. B. sah Herr *Duchenne* die Krankheit ziemlich oft an den Muskeln des Rumpfes beginnen. In diesen Fällen sah er sie ein Mal primär sich an den Sacrolumbalmuskeln localisiren; bei einem anderen Individuum hatte sie die M. pectorales, die Trapezii, Latissimi dorsi zerstört, bevor

sie sich auf die oberen Gliedmassen warf, an welchen ein grosser Theil des Biceps und des Supinator longus ergriffen wurde, während die Muskeln der Hand stets verschont blieben. Bei noch einem anderen Individuum waren die Muskeln des Rumpfes, Pectorales, Trapezii, Rhomboidei, Latissimi dorsi, Serrati antici und gewisse Muskeln der unteren Extremitäten, unter anderen die Flexoren des Unterschenkels auf den Oberschenkel atrophisch geworden, während an den oberen Gliedern nur die Supinatores longi zerstört waren; zweimal waren die unteren Extremitäten zuerst ergriffen worden. Endlich wurde in einem letzten Falle, den ich mit Herrn *Duchenne* beobachtete, die Krankheit in weniger als zwei Jahren allgemein, indem sie sich in höchst unregelmässiger Weise über den Körper ausbreitete.

Der Patient war ein 32 Jahre alter, von Barcelona nach Paris gekommener Spanier. Die Muskeln der rechten Hand waren zuerst atrophisch geworden, nach diesen die Flexoren des linken Fusses auf den Unterschenkel. Sodann wurde die linke Hand atrophisch, nach dieser die Flexoren des rechten Fusses und die Flexoren der Oberschenkel. Dann ging die Atrophie in verschiedenen Graden und der Reihe nach auf folgende Muskeln über: Bicipites, Deltoidei, Muskeln des Rumpfes, des Halses und des Gesichts. Im Augenblicke, wo diese kurze Note redigirt wurde, waren Diaphragma und Schlingmuskeln schwer genug ergriffen, um den Kranken in Gefahr zu bringen, eines baldigen Todes an Erstickung und Hunger zu sterben.

Gegen Ende des Jahres 1860 schickte mir ein College aus dem mittäglichen Frankreich eine seit mehreren Jahren mit Lähmung behaftete Dame. Sie hatte eine ausnehmende Körperfülle und ein frisches Aussehen und ich erkannte bloss eine Muskelschwäche, über deren Ursache ich nicht klar werden konnte. Ich bat nun Herrn *Duchenne*, mir mit seinem Rathe beizustehen und ich fühle mich veranlasst, zu erklären, dass ich noch keine vier Fragen an ihn gestellt hatte, als er schon mit der grössten Leichtigkeit eine unter der Fettanhäufung verborgene progressive Muskelatrophie erkannte und auch mich dieselbe erkennen liess. Was noch dazu beigetragen hatte, mich irre zu leiten, war der Umstand, dass die Dame, eine ausgezeichnete Musikerin, im Clavierspiele einen Trost für ihr trauriges Gebrechen suchte; die Bewegungen der Hand und des Vorderarmes hatten also nichts von ihrer Kraft und Präcision eingebüsst und bei ihr waren vorzugsweise die Deltoidei, die Rhomboidei, die Serrati antici, die Sacrolumbares, die Psoas und die Iliaci ergriffen.

Ich wiederhole Ihnen, meine Herren, es sind diess Ausnahmen, welche die allgemeine Regel, der zufolge die Muskelatrophie an den oberen Gliedmassen beginnt, keineswegs entkräften. Die Ausbreitung des Uebels ist sorgfältig beobachtet worden, und man hat gesehen, dass nach Erkrankung der Muskeln der Hand, besonders der Eminentiae thenar und hypothenar, auch die Interossei, die Flexoren und Extensoren der Finger der Atrophie anheimfielen; in anderen Fällen greift das Uebel auf die Muskelbündel der hinteren Fläche des Vorderarmes über.

Das in diesen Theilen localisirte Uebel kann nun stationär bleiben und sich einige Jahre lang nicht weiter ausdehnen; wenn es aber

über diese Grenzen hinausgeht, erstreckt es sich fast gleichzeitig auf die Muskeln des Armes und auf die des Rumpfes, ohne sie jedoch anders als partiell und sehr unregelmässig zu befallen. Am Arme der Biceps, dann der Deltoideus, oder zuerst dieser, dann jener. Der Triceps brachii geht zuletzt die Umwandlung ein. Man sieht gewöhnlich, sagt Herr *Duchenne,* die Atrophie in folgender Weise voranschreiten: Zuerst verschwindet der Trapezius, aber sonderbarer Weise nur sein unterer Theil, während im Gegentheil sein Clavicular-theil unter allen Muskeln des Rumpfes zu allerletzt ergriffen wird. Dann kommen die Pectorales, Latissimi dorsi, Rhomboidei, Levatores scapulae, die Streck- und Beugemuskeln des Kopfes, die Sacrospinal-muskeln, endlich die Muskeln des Bauches. Fast immer sah in diesem Augenblicke Herr *Duchenne* auch die Respirations- und Schlingmuskeln, sowie die Muskeln des Gesichtes der Entartung anheimfallen.

Wenn auch manchmal, obschon selten, die Muskelatrophie an den unteren Extremitäten beginnt, so werden in der grossen Mehrzahl der Fälle die Muskeln dieser Gegenden doch erst ergriffen, nachdem die Muskeln der oberen Glieder und des Rumpfes zum grossen Theile zerstört sind. Die Krankheit scheint sich in den Flexoren des Fusses auf den Unterschenkel und des Oberschenkels auf das Becken zu concentriren; die andern Muskeln gehen erst nach langer Zeit eine Entartung ein.

Niemals ergreift das Uebel von vorn herein beide Körperhälften; sobald aber einmal eine Reihe von Muskeln erkrankt ist, erkranken die entgegengesetzten gleichen Muskeln, bevor die Atrophie auf andere Gegenden übergegangen ist.

Die Formveränderungen der Theile, deren Muskelmassen verschwunden sind, die Veränderungen in der Haltung der Glieder und des Rumpfes, die durch die Zerstörung der Muskeln bedingten Störungen der Locomotion haben etwas die progressive Muskelatrophie Charakterisirendes.

Es war vorhin von der Abmagerung die Rede, welche die Schwäche und die von den Kranken empfundene Erschwerung der Bewegungen begleitet und ich sagte Ihnen bei dieser Gelegenheit, dass diese Abmagerung mit derjenigen, welche auf lange, die Individuen erschöpfenden Krankheiten folge, durchaus keine Aehnlichkeit darbiete, eben so wenig mit der Abmagerung nach Lähmungen, wo ebenfalls die ihrer Bewegungen beraubten Theile ihr normales Volumen einbüssen. Hier in der That, selbst wenn die Lähmungen auf gewisse Muskelapparate beschränkt bleiben, wie z. B. Bleilähmungen, ist die Abmagerung eine gleichmässige, während sie bei Muskelatrophie nur partiell ist, so dass neben Theilen, welche ihre Muskelmassen beinahe verloren haben, andere existiren, die ihre regelmässigen Formen behalten und in abstechender Weise vor anderen, eingesunkenen hervortreten.

Diese charakteristische Deformation, diese Contraste, die wir hervorheben, können die verschiedenen Körpergegenden im Grossen und Ganzen betreffen oder auf mehr oder weniger begränzte Regionen beschränkt bleiben und alsdann eine unendliche Verschiedenheit in Sitz und Aussehen darbieten. So können Sie bei einem Individuum,

dessen Brust in Folge der Atrophie der Pectorales so zu sagen entfleischt ist, bei dem der Schwund der Muskelmassen des Rückens, der Trapezii und Rhomboidei die Vorsprünge der Scapula hervortreten lässt, noch kräftige und mit starken Muskeln versehene Arme, noch ein frisches, volles, durch regelmässige Züge sich auszeichnendes Angesicht sehen. Bei Andern, wo der Prozess nicht über die oberen Glieder hinausgegangen ist, werden Sie sich wundern, eine bedeutende Abmagerung der Hand und des Vorderarmes zu finden, während die Muskeln des Oberarmes gar keine Veränderung darbieten. Bei einem Dritten, dessen Hand im Anfange allein atrophisch war, werden Sie den Vorsprung des Handballens vermissen und an dessen Stelle einen Eindruck finden, veranlasst durch den Schwund der oberflächlichen und tieferen Muskellagen, dann später eine Depression der Zwischenknochenräume, deren Fleischpolster ebenfalls die pathologische Entartung eingegangen sind. Ich will mich auf diese Schilderung nicht weiter einlassen; denn die besten Beschreibungen können von den der Atrophie angehörigen Deformationen nur einen ungenauen Begriff geben, während eine einmalige Anschauung genügt, um die Krankheit für die Zukunft stets auf den ersten Blick hin erkennen zu lassen.

Ein Punkt jedoch, auf welchen Herr *Duchenne* die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt hat und welchen ich desshalb nicht übergehen darf, besteht darin, dass in gewissen Fällen die, ein pathognostisches Kennzeichen der Atrophie ausmachende, Deformation selbst bei solchen Individuen fehlen kann, bei denen viele Muskeln völlig atrophisch sind, indem alsdann ihr Schwund durch beträchtliche Fettbildung ausgeglichen wird. Davon habe ich Ihnen vorhin ein merkwürdiges Beispiel erwähnt. Herr *Duchenne* führt noch ein anderes an: nämlich das eines mit progressiver Muskelatrophie behafteten Individuums, dessen Uebel auf beiden Seiten in den M. trapeziis, rhomboideis, latissimis dorsi und serratis anticis localisirt, aber mit einer grossen Fettbildung verbunden war. Es ist diese Beobachtung in mehreren Beziehungen zu interessant, als dass ich darauf verzichten sollte, sie Ihnen wörtlich mitzutheilen.

„Herr *B*.... aus Aix in der Provence, 22 Jahre alt, von hoher Statur, starker Constitution, sanguinischem Temperamente, ausserordentlicher Fettleibigkeit hatte kein anderes Leiden, sagt Herr *Duchenne*, als dasjenige, gegen welches er meine Hülfe in Anspruch nimmt. Sein Urgrossvater, sein Grossvater und sein Vater, ein jeder der älteste seines Geschlechts, waren mit der nämlichen Krankheit behaftet, der erste im Alter von 20 bis 22 Jahren, der zweite im Alter von 24 und der dritte im Alter von 17 Jahren. Bei allen diesen Kranken erstreckte sich der Prozess zuerst auf die die Schulter in Bewegung setzenden Muskeln, dann auf die Muskeln des Arms und zuletzt auf die Flexoren des Oberschenkels auf das Becken und des Fusses auf den Unterschenkel. Bei Herrn *B*... begann die Krankheit im siebzehnten Lebensjahre. Bis zu diesem Alter war er ziemlich mager; aber vom achtzehnten Jahre an wurde er immer fetter und zuletzt so fett, dass er wegen zu grosser Wohlbeleibtheit des Militärdienstes enthoben wurde. Von Anbeginn dieser übermässigen Fettbildung an (welche auch bei seinem Vater und bei denjenigen

seiner Voreltern sich entwickelt hatte, welche mit dem nämlichen Muskelleiden behaftet waren) zeigte sich zum ersten Male eine Schwäche bei gewissen Bewegungen. Zuerst fiel ihm die Erhebung des Armes oder die Bewegung der Hand nach dem Hute, um zu grüssen, immer schwerer. Während dieser Bewegungen bildeten die Schulterblätter einen beträchtlichen Vorsprung und ihr unterer Winkel, anstatt sich nach aussen und vorn zu kehren, kehrte sich rückwärts. Diese Erscheinungen haben bis auf den heutigen Tag zugenommen. Herr *X*... klagt auch seit einem Jahre über einige Ermüdung im Gehen und besonders beim Steigen. Er hat nie Schmerzen ausgestanden, nie an Gelenk- oder Muskelrheumatismus gelitten, auch nie ein syphilitisches Uebel gehabt.

„Diess ist die Geschichte, welche mir von Herrn *B*... selbst erzählt wurde. Die Krankheit, womit die ältesten Glieder der Familie seit drei Generationen behaftet waren, blieb bis zur Stunde ein Geheimniss. Obgleich er nun schon zum grossen Theile die Kraft, den Arm zu erheben, verloren hat, hofft er doch noch, seinem Geschicke zu entgehen. Er glaubt, das Uebel beschränke sich auf die Muskeln, welche diese Bewegung der Erhebung des Armes vermitteln. Die Entwickelung seiner Glieder und der Weichtheile seines Körpers beruhigt ihn in dieser Beziehung vollkommen.

„Folgendes sind indessen die Hauptsymptome, welche ich bei diesem Kranken wahrgenommen habe. Bei der elektrischen Untersuchung der Muskeln fand ich, dass die Pectorales zum grossen Theile verschwunden waren und von den Trapeziis, den Rhomboideis, den Latissimis dorsi und dem Supinator longus fand ich keine Spur mehr. Die andern Muskeln waren sehr stark ausgebildet und reagirten sehr stark gegen die elektrische Erregung. Herr *X*... konnte den Arm nicht über die horizontale Richtung hinaus erheben und dazu bedurfte es erst noch grosser Anstrengungen von seiner Seite. Während dieser Bewegung entfernte sich der Spinalrand des Schulterblattes vom Thorax und der untere Winkel desselben näherte sich der Mittellinie. In dieser Stellung bekam das Schulterblatt die Gestalt eines Dreiecks, dessen Gipfel durch den inneren Winkel und dessen Basis durch den Axillarrand gebildet wurde. Die Atrophie der anderen Muskeln schien in den Bewegungen keine grosse Störung zu verursachen. Endlich fand ich in keiner Gegend auch nur das mindeste fibrilläre Zucken und Herr *X*... behauptete, niemals weder Muskelhüpfen noch Muskelzittern empfunden zu haben. Im Uebrigen war sein Allgemeinbefinden ausgezeichnet.

„Auf den blossen Anblick der äusseren Form hin sollte man nicht glauben, dass die Muskelatrophie bei Herrn *X*... schon bedeutende Zerstörungen angerichtet habe. Seine Brust ist fett, stark entwickelt; die hintere Seite des Rumpfes scheint normal, wohl genährt, wenn die Arme am Körper herabhängen; doch erkennt man bei der elektrischen Untersuchung der Muskeln den Schwund der Trapezii, der Rhomboidei und der Latissimi dorsi. Hätten nicht auch die grossen Sägemuskeln gefehlt, so liesse sich die Atrophie der eben genannten kaum vermuthen, da dieselben von untergeordneter Bedeutung

sind. Herr *B*... wunderte sich sehr, als ich ihm sagte, dass ihm alle diese Muskeln fehlten und besonders, dass auch die Supinatores longi verschwunden waren, weil im Uebrigen die Muskulatur seiner oberen Extremitäten stark entwickelt war. Das Fehlen der grossen Sägemuskeln, deren Entartung gleich im Anfang die Erhebung des Armes in hohem Grade erschwerte, gab ihm die Gewissheit, dass er mit dem nämlichen Uebel wie seine Voreltern behaftet war. Die ganz besondere Difformität, die man in Folge des Fehlens des Serratus major während der Erhebung des Armes wahrnimmt, ist bei diesem Kranken das einzige äussere Zeichen, welches auf eine Erkrankung der Muskeln schliessen lässt. Während in der That das Schulterblatt beim Herabsinken des Armes seine normale Lage behält, sieht man es im Gegentheile, wenn Herr *B*... seinen Arm erheben will, jene pathologische für die Lähmung des M. serratus anticus pathognostische Richtung annehmen."

Dergleichen Fälle bilden zu seltene Ausnahmen, als dass sie der äusseren Formveränderung ihren ganzen pathognostischen Werth für die progressive Muskelatrophie benehmen sollten. Je grössere Fortschritte das Uebel macht, um so mehr tritt dieses Kennzeichen hervor und es kömmt ein Moment, wo der skeletartige Zustand des grössten Theiles des Körpers zu der Fülle des Gesichtes einen auffallenden Contrast bildet.

Was aber der Krankheit ein noch eigenthümlicheres Gepräge verleiht, das sind die Veränderungen in der Haltung der Glieder und des Rumpfes während der Muskelruhe und die locomotorischen Störungen während der Willensbewegungen. Diese falschen Haltungen, diese Störungen der Willensbewegungen sind von dem Verfasser des Traité de l'electrisation localisée vollkommen erkannt und geschildert worden.

„Die Haltung der Glieder während der Muskelruhe steht unter dem Einflusse der tonischen Kraft der sie bewegenden Muskeln, nun gibt es aber keinen einzigen Muskel, dem nicht auch ein Antagonist entgegenstünde. Wird also ein antagonistischer Muskel durch die Atrophie geschwächt oder zerstört, so ist das Gleichgewicht der tonischen Kräfte, auf welchem die normale Haltung der Glieder beruht, zerstört und letztere verfolgen natürlich die Richtung der vorherrschenden tonischen Kraft, mit andern Worten, sie gehorchen dem Impulse des vorwiegenden Muskels oder Muskelbündels. Hat man sich über die mechanischen Ursachen dieser fehlerhaften Haltungen gut Rechenschaft abgelegt, was durch das genaue Studium der individuellen Wirkung der einzelnen Muskeln und selbst Muskelbündel ermöglicht wird, so lassen sich daraus diejenigen Symptome, welche als Hauptmerkmale der partiellen Atrophie zu betrachten sind, leicht deduciren. [1])"

Die functionellen Störungen während der Willensbewegungen betreffen theils die eigene Bewegung eines jeden Muskels oder Muskeltheiles, theils die Muskelsynergie, die Gesammtbewegung, wobei der betreffende Muskel sich betheiligen sollte; denn eine jede Bewegung

1) *Duchenne*, De l'electrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique, deuxième édition, Paris 1861, p. 468.

erfordert, um regelmässig von Statten zu gehen, nicht allein die direkte Betheiligung eines oder mehrerer Muskeln, sondern auch die mehr indirekte Mitwirkung anderer Muskeln, welche die Hauptbewegung unterstützen und reguliren müssen. Die Kranken können einige der fehlenden Muskeln dadurch ergänzen, dass sie instinktmässig ihre Hülfsmuskeln in Bewegung setzen, so z. B. kann, wenn der Biceps fehlt, die Flexion des Vorderarmes mit Hülfe der vom Condylus internus humeri ausgehenden Muskeln, besonders des Pronator teres vollzogen werden; diese vicariirenden Bewegungen sind freilich sehr unregelmässig; es gibt aber Muskeln, denen gar keine Hülfsmuskeln zur Seite stehen; in diesem Falle sind alsdann die von denselben ausgehenden Bewegungen ganz unmöglich geworden; will der Kranke sie ausführen, so gerathen die Antagonisten allein in Thätigkeit und es entstehen dann ganz entgegengesetzte Bewegungen.

Ich kann Sie nicht genug auffordern, meine Herren, in dem Werke des Herrn *Duchenne* die interessanten Details, in welche der Verfasser über diesen Gegenstand eingegangen, nachzulesen, da ich Ihnen dieselben hier nicht in ihrer ganzen Ausdehnung vorführen kann.

So weit vorgerückt die Zerstörung der atrophisch gewordenen Muskeln und so verbreitet sie auch sein mag, nie findet man Erscheinungen, die auf eine allgemeine Störung der Oeconomie hinweisen. Der Appetit bleibt erhalten, die Verdauung geht ganz regelmässig von Statten; nichtsdestoweniger stehen, wenn auch die Kau- und Schlingmuskeln ergriffen werden, selbstverständlich diesen Verrichtungen grössere oder geringere Schwierigkeiten im Wege. Das Niederziehen der Kinnlade — denn gewöhnlich sind die niederziehenden Muskeln ergriffen — geht nur mit Mühe von Statten und es kömmt endlich ein Augenblick, wo nach völliger Zerstörung der besagten Muskeln der Mund nicht mehr geöffnet und die Ernährung ausserordentlich schwierig wird. Gewöhnlich wird das Schlingen alsdann nur mit grösster Mühe vollzogen und zugleich fliesst reichlicher Speichel aus dem Munde. Bedarf es wohl der Erwähnung, dass diese Störung in dem Mechanismus des Schlingens im Zustande des Kranken eine Complication herbeiführen muss, die, je weiter sie geht, um so schwerere Folgen haben wird und dass die Individuen dadurch zuletzt an ungenügender Ernährung zu Grunde gehen können?

Der Mastdarm und die Blase betheiligen sich nie an diesen Störungen der Bewegungsapparate; Stuhlgang und Urinabgang erfolgen normal, freiwillig und ganz unbehindert, wenn nicht gerade auch die Bauchmuskeln atrophisch geworden sind, in welchem Falle die Darm- und Blasenentleerungen weniger leicht von Statten gehen.

Die Respiration ist regelmässig bis zum Augenblicke, wo auch die zum Athemholen nöthigen Muskeln sich an dem Prozesse betheiligen, was gewöhnlich erst in einem vorgerückteren Stadium der Krankheit geschieht: die Funktion ist alsdann mehr oder weniger gestört. Ist das Zwerchfell erkrankt, so leidet die Stimmbildung und diese Störung wird sehr beträchtlich, wenn auch die exspiratorischen Muskeln atrophisch werden. Sind diese und das Zwerchfell völlig

verschwunden, so führt die absolute Unmöglichkeit, zu athmen zur Erstickung; ehe es aber so weit gekommen ist, können die Veränderungen die ernstesten Complicationen bei intercurrenten Leiden des Respirationsapparates herbeiführen und den Tod indirekt zur Folge haben. Entwickelt sich z. B. eine Bronchitis, so wird die Excretion des im Bronchialapparate abgesonderten Schleimes stocken und in Folge der Anschoppung dieser Flüssigkeiten in den Bronchien eine mehr oder weniger schnelle Asphyxie erfolgen.

So starb uns ein Kranker, den Sie auf Nro. 23, Saal Sainte-Agnès, gesehen haben. Dieser 46 Jahre alte Mann, ein Möbelzeichner, hatte vor drei und einem halben Jahre zum ersten Male bemerkt, dass seine linke Schulter schwächer wurde und dass die Bewegungen derselben weniger leicht ausgeführt wurden. Zugleich spürte er in seinem Deltoideus eine Art Formication und Zittern, welche nichts anderes sein konnten, als die eigenthümlichen fibrillären Bewegungen der beginnenden Muskelatrophie. Bald magerte die Schulter ab; dann entwickelten sich der Reihe nach durchaus ähnliche Symptome im Biceps, in den meisten Muskeln des Vorderarmes, des Handballens und des inneren Randes der Vola manus. Bald zeigten sich ähnliche Symptome in der Schulter, dem Arm, dem Vorderarme auf der rechten Seite. Sie werden bemerken, dass hier die Atrophie von oben nach unten schritt, nämlich von der Schulter zur Hand, anstatt aufwärts zu gehen, von der Hand zur Schulter, wie gewöhnlich.

Wie dem nun auch sei, nach Verlauf von anderthalb Jahren war dieser Mann gezwungen, sein Geschäft aufzugeben und konnte seit zwei Jahren nur noch ausgehen, um Mäklerdienste zu leisten, bis er sich endlich am 2. October 1863 entschloss, sich in meine Abtheilung aufnehmen zu lassen. Sie haben gesehen, dass beide Schultern atrophisch waren, und dass die Oberarmknochen, der Stütze des Deltoideus beraubt, zum Theil aus der Pfanne des Schulterblattes herausglitten. Die oberen Extremitäten hingen schlaff an den Seiten des Rumpfes herab und wenn der Kranke seine Nahrung geniessen wollte, knieete er sich vor einen kleinen Tisch, stützte seine Vorderarme auf denselben, um sie zu beugen und den ohnmächtig gewordenen Biceps zu ersetzen; so fasste er mit beiden Händen, langsam und geschickt, die Gegenstände, die er zu seinem Munde bringen wollte und benutzte dazu, so gut er konnte, die Muskeln oder Muskeltheile, die noch erhalten waren. Seine Brust war entfleischt und augenscheinlich waren sowohl die M. pectorales als auch die intercostales in atrophischem Schwunde begriffen. Die Bauchmuskeln und die Muskeln der unteren Gliedmassen waren unversehrt.

Alle Funktionen des vegetativen Lebens gingen ihren geregelten Gang und doch hatte ich Denjenigen unter Ihnen, welche regelmässig meiner Visite beiwohnen, gesagt, dass die drohendste Gefahr für unseren Kranken in dem Ausbruche eines Brustleidens bestehen würde; in der That hatte er ein habituelles trockenes Hüsteln.

Da wurde er plötzlich am 16. Jänner von Fieber und Oppression befallen und zwei Tage später unterlag er an den Fortschritten einer Dyspnöe, gegen welche wir umsonst alles Mögliche versucht hatten.

Er hatte in beiden Lungen Miliargranulationen mit verbreiteter Hyperämie.

Die von meinem Assistenten, Herrn Dr. *Peter*, verfertigten anatomischen Präparate haben Sie gesehen. Die Deltoidei, Bicipites, Coracobrachiales, flexores digitorum sublimes und profundi, die Muskeln der Eminentiae thenar und hypothenar, die M. interossei und lumbricales waren in höherem oder geringerem Grade atrophisch, während Triceps brachialis, Palmaris longus, Anconaeus parvus unverletzt waren und durch ihr normales Volumen und ihre rothe Farbe von der Dünne und Blässe der atrophischen Muskeln abstachen. Es bestand eine partielle Atrophie der M. pectorales major und minor und sehr weit vorgerückte Atrophie der M. intercostales.

Die Atrophie war nicht nur ungleich von einem Gliede zum andern, sondern sie war auch sehr verschieden in diesem oder jenem Theile eines und desselben Muskels. So waren die Muskeln des linken Armes um vieles atrophischer als die gleichnamigen Muskeln des rechten und die hinteren Bündel der M. deltoidei waren unversehrt, während die vorderen und mittleren Bündel eine tiefe Alteration zeigten.

Durch den Vergleich mit einem gesunden Rückenmarke konnten Sie beurtheilen, zu welchem Grade von Atrophie die vorderen Wurzeln der Hals- und Rückennervenpaare gelangt waren, während die Lumbal- und Sacralwurzeln ihr normales Volumen besassen. Die Atrophie erstreckte sich vorzugsweise auf die Wurzeln der Halsnerven und besonders auf die der linken Seite. Einige dieser Wurzeln und besonders diejenigen, welche zur Bildung des Plexus brachialis beitragen, waren zu einem oder zwei ausserordentlich dünnen Fäden zusammengeschmolzen. Die Nervi medianus, circumflexus, cubitalis und radialis waren ziemlich dünn.

Es war mir viel daran gelegen, nicht allein die histologische Textur der vorderen Wurzeln und der Nerven in ihrem weiteren Verlaufe untersuchen zu lassen, sondern auch den Zustand der in die atrophischen Muskeln sich vertheilenden Capillargefässe zu ergründen. Nun fand Herr *Peter*, dass die Nervenröhren der entartetsten Wurzeln, sowie auch die Röhren der eben genannten Nerven an Zahl und Umfang abgenommen hatten und dass die Verminderung ihres Umfanges auf einem Schwund der Nervensubstanz beruhte. In gewissen Röhren war das Myelin durch eine feinkörnige Masse ersetzt, in anderen war es, sowie der Axencylinder, völlig verschwunden, die auf ihre Hülle reducirte Nervenröhre zeigte alsdann eine merkwürdige Einschnürung. (Diese Untersuchung wurde vergleichsweise auch mit Nervenröhren von gesund gebliebenen Wurzeln und Nerven vorgenommen.) Also Verminderung, körnige Entartung oder Schwund der Nervensubstanz bei bestehender Hülle, das waren die Veränderungen der Nervenelemente. Wir werden nun sehen, dass dieselben den Veränderungen der Muskelelemente durchaus ähnlich waren.

Es war nicht möglich, eine kennbare Veränderung der Capillaren nachzuweisen.

Die Muskelfasern zeigten ihrerseits alle Grade der Alteration; sie hatten an Umfang abgenommen; in gewissen Fasern waren die Quer-

streifen nur seltener geworden und man entdeckte darin ziemlich zahlreiche Fetttröpfchen; in andern Fasern waren die Streifen völlig verschwunden und an ihrer Stelle fanden sich nur noch feine Körnchen. So sehen wir das Sarcolemma der Muskelfasern fortbestehen wie die Hülle der Nervenröhren, anderseits finden wir eine Verminderung oder körnigen Zerfall der eigenen Substanz des Muskel- wie auch des Nervengewebes. Wenn uns diese interessante Autopsie nicht gestattet, zu ermitteln, ob die Veränderung im Nerven oder im Muskel begonnen hat, so berechtigt sie uns doch zur Behauptung, dass in den beiderseitigen Organen die Veränderungen parallel und identisch neben einander herliefen.

In meiner kurzen Schilderung der pathologischen Anatomie der progressiven Muskelatrophie habe ich Sie daran erinnert, dass das Fehlen einer jeden Veränderung der Centralherde des Nervensystemes mit dem Mangel nervöser Störungen während des Lebens übereinstimmte. Kaum dass in einigen Fällen in den den entarteten Muskeln entsprechenden Gegenden eine Anästhesie der Haut beobachtet wird. Diess ist die einzige nervöse Erscheinung, welche man beobachtet. An allen anderen Stellen behalten die Hautdecken ihre Empfindlichkeit, ohne dass dieselbe irgendwie verstärkt oder vermindert würde. Die Sinnesorgane erleiden in ihren Verrichtungen nicht die mindeste Störung. Endlich bleibt der Verstand bis zum Ende wohl erhalten und es ist ein eben so seltsamer als trauriger Anblick, diese Unglücklichen durch Verlust eines grossen Theiles ihrer Muskeln auf einen skeletähnlichen Zustand heruntergekommen zu sehen, ohne dass ihre vegetativen Funktionen dabei Noth gelitten haben, zu sehen, wie sie bei völlig erhaltenem Verstande einer langsamen, progressiven Zerstörung entgegengehen.

Meiner Erinnerung schwebt noch das Bild einer Dame aus Tours vor, welche von dem berühmten *Bretonneau* mehrere Jahre hindurch behandelt wurde, und welche nach der von meinem alten Lehrer gegebenen Beschreibung im letzten Stadium der progressiven Muskelatrophie gestorben ist. Sie konnte kaum mehr athmen und war nicht mehr im Stande zu reden; aber ihre Augen bewahrten ihr volles Feuer und aus ihnen leuchtete noch der hellgebliebene Verstand. Sie konnte noch einige der Muskeln, die den Kopf aufrecht halten, in Bewegung setzen, dessgleichen die Muskeln des Zeigefingers der rechten Hand. Mit Hülfe dieses Fingers konnte sie sich noch in den letzten Tagen ihres Lebens mit ihren Kindern unterhalten. Man hatte ihr mehrere Alphabete verschafft, deren Buchstaben auf einzelnen Plättchen gedruckt waren. Damit setzte sie nun Wörter und Sätze zusammen und konnte ihr Testament dictiren.

Das Beiwort „progressiv“, welches wir der Benennung *Atrophie* beifügen, gibt hinlänglich den Verlauf der Krankheit zu erkennen, und wenn es auch nichts Seltenes ist, einen definitiven Stillstand eintreten zu sehen, nachdem eine oder mehrere Gegenden ergriffen worden sind, so erstreckt sie sich doch nur zu häufig nach einer mehr oder weniger langen Unterbrechung auf andere Theile und was ich Ihnen bei der raschen Schilderung der Symptome von ihrem progressiven Verlaufe gesagt habe, gestattet mir hier, nicht weiter darauf

einzugehen. Berücksichtigt man nur die Fortschritte in einem einzelnen Muskel oder in einer Muskelgruppe, so lässt sich das rasche Ueberhandnehmen des Uebels nicht verkennen, denn in wenigen Monaten kann die Zerstörung der Gewebe vollständig sein; beurtheilt man aber die Krankheit im Allgemeinen und berechnet man die Zeit, welche von Anbeginn der ersten Zufälle bis zum absoluten Aufhören der letzten verstreicht, so findet man, dass die Gesammtdauer des Leidens gewöhnlich eine sehr lange ist. Wenn in der That, wie Herr *Duchenne* es zuweilen beobachten konnte, weniger als zwei Jahre nöthig waren, um in verschiedenen Graden eine grosse Anzahl von Muskeln der oberen Glieder und des Rumpfes, einige Muskeln der unteren Glieder, des Gesichtes, der Schlingwerkzeuge und des Respirationsapparates zu zerstören, so verhält es sich doch in den meisten Fällen anders und die Krankheit verläuft viel langsamer, ohne jedoch je auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt zu sein.

In dieser Beziehung haben wir also für die Prognose keine sicheren Anhaltspunkte. Was wir aber leider nur zu wohl wissen, ist, dass die Prognose immer eine äusserst schlimme ist. Der Tod kann in der That eine Folge dieser schweren Störungen der Bewegungsapparate sein. Er kann entweder direkt daraus erfolgen, wenn die Atrophie die Muskeln der Schlingwerkzeuge und des Respirationsapparates befallen hat, indem alsdann, wie bereits gesagt, die Individuen an Inanition oder asphyktisch zu Grunde gehen; oder der Tod erfolgt indirekt, wenn, wie wir gesehen haben, ein intercurrentes Leiden, z. B. eine Bronchitis dazwischen kömmt, dessen Verlauf alsdann in der Muskelatrophie eine furchtbare Complication entgegentritt. Setzen wir aber auch den Fall, das tödtliche Ende komme so spät als möglich, unter der Voraussetzung, dass die Krankheit localisirt bleibe, so wird der Kranke Jahre lang sein Leiden herumschleppen und es bleibt die Prognose darum nicht weniger schlimm. In der That kann das Uebel in seinem progressiven Verlaufe aufgehalten werden, stationär bleiben, aber nie darf man hoffen, es zurücktreten zu sehen; was einmal der Zerstörung anheimgefallen ist, wird nie wieder ersetzt. Sie begreifen wohl, meine Herren, was für ein Gebrechen für diese Unglücklichen aus der Zerstörung eines grossen Theiles ihrer Muskeln erwächst, ein Gebrechen, das um so grausamer sein muss, als die progressive Muskelatrophie bei weitem am häufigsten Individuen bei voller Manneskraft und aus den arbeitenden Ständen befällt, folglich solche, die des Vollbesitzes ihrer Kräfte bedürfen, um ihre eigene Existenz und die ihrer Familie zu unterhalten.

In Bezug auf die Prognose muss ich noch einer von Herrn *Duchenne* erwähnten Eigenthümlichkeit gedenken, weil dieselbe mir von keiner geringen Wichtigkeit zu sein scheint: dass nämlich die Krankheit um so schneller um sich greift und um so schneller mit dem Tode endet, je weniger sich eine kennbare Gelegenheitsursache für sie nachweisen lässt; es scheint, dass alsdann die Diathese, die in der Muskelatrophie nur ihren äusseren Ausdruck findet, viel energischer wirkt, als wenn die Krankheit sich auf eine bestimmte Veranlassung hin entwickelt hat. Endlich, und es ist diess auch eine von Herrn *Duchenne* beobachtete Thatsache, wenn die Atrophie zuerst die Muskeln des Rumpfes befallen

hat, bleibt sie viel länger stationär und geht langsamer auf die anderen Gegenden über, als wenn sie in den Muskeln der Extremitäten zuerst aufgetreten ist.

Eine Krankheit, deren Physiologie so scharf hervortritt, wie diese, kann von einem aufmerksamen Arzte, der sie einmal gut beobachtet hat, nicht wohl verkannt werden. Es gibt jedoch einzelne Fälle, wo die Diagnose einige Schwierigkeiten darbietet. Wenn z. B. eine übermässige Fettleibigkeit die charakteristischen Deformationen verdeckt, so kann das Uebel auf den ersten Anblick unbeachtet bleiben. Doch können auch dann noch die Störungen der Locomotion den Arzt auf die rechte Spur führen.

Sie werden manchmal nach rheumatischen Uebeln Muskelatrophieen entstehen sehen, die Sie sich hüten müssen, mit der progressiven Atrophie zu verwechseln; denn sie sind von derselben sehr verschieden. Der Verlauf der Zufälle, ihre Dauer, ihre Form, der Sitz der Entartung genügen schon, noch ehe Sie zur elektrischen Untersuchung schreiten, um Sie gegen eine Verwechslung zu schützen. In der That gehen der rheumatischen Atrophie mehr oder weniger heftige, bei der willkürlichen Contraction der betreffenden Muskeln und bei einem auf sie ausgeübten Drucke zunehmende Schmerzen voraus, während die progressive Muskelatrophie gewöhnlich indolent ist. Ausserdem ist hier die ganze Muskelmasse ergriffen und nicht nur einzelne Bündel, wie bei progressiver Atrophie. Während endlich bei dieser die elektrische Contractilität, im Verhältnisse zur Zahl der verlorenen Muskelfasern, bedeutend abgeschwächt ist, behält bei rheumatischer Atrophie, soweit sie auch vorgeschritten sein mag, so schwer und so unausführbar die Willensbewegungen auch geworden sein mögen, die galvanische Erregung ihre volle Kraft, indem der Muskel nur an Umfang verloren hat, ohne dass seine Fasern irgendwie entartet sind.

Die differentielle Diagnose zwischen Bleilähmung und progressiver Muskelatrophie bietet grössere Schwierigkeiten. Doch ist bei ersterer die elektrische Contractilität gänzlich verloren, während sie bei letzterer nur im Verhältniss zu der Anzahl der entarteten Muskelbündel geschwächt ist. Ausserdem ist die elektrische Contractilität, selbst wenn die Bleilähmung über den ganzen Körper verbreitet ist, hier immer nur in gewissen Muskeln aufgehoben, nämlich in den Extensoren der Hand und nachträglich in den Muskeln des Arms, besonders Triceps und Deltoideus. Endlich sind der Verlauf der Zufälle (denn bei Bleivergiftung ist die Lähmung der Atrophie vorausgegangen), die Anamnese (wenn ermittelt wird, dass der Kranke sich dem Einflusse von Bleipräparaten ausgesetzt hatte) und andere der Bleivergiftung angehörende Symptome für die Aufklärung der Frage die sichersten Anhaltspunkte.

Eine der progressiven Muskelatrophie sehr nahestehende Krankheit ist die atrophische Lähmung der Kinder; diese unterscheidet sich aber von jener dadurch, dass bei ihr die Knochen der Glieder, deren Muskeln eine fettige Entartung erlitten haben, in ihrer Entwickelung stehen bleiben.

Von der progressiven Atrophie muss auch diejenige unterschieden werden, welche auf der Verletzung eines Nerven oder eines Nervenzweiges beruht. In diesem Falle geht die Atrophie nicht über die von dem

Nerven- oder Nervenzweige belebten Muskelgruppen hinaus und diese genaue Begrenzung der Krankheit lässt unmittelbar auch eine gleichfalls begrenzte nervöse Verletzung vermuthen und schliesst die Idee einer progressiven Muskelatrophie aus, bei welcher die Veränderung so zu sagen blindlings um sich greift und durchaus nicht die anatomische Bahn eines Nerven verfolgt. So haben wir z. B. gegenwärtig auf einer der Abtheilungen dieses Spitals im Saale Sainte-Jeanne ein mit Atrophie des linken Vorderarmes und der linken Hand behaftetes Individuum; auch seine Zunge ist auf der linken Seite atrophisch geworden. Es ist nicht schwer zu erkennen, dass die Atrophie hier den M. flexor digitorum profundus, die Interossei, die beiden inneren M. lumbricales, den Adductor pollicis profundus, also die im Bereiche des N. cubitalis gelegenen Muskeln befallen hat. Dieser Mann war aber syphilitisch und hat am Condylus internus humeri eine Exostose, die durch einen auf den N. cubitalis ausgeübten Druck wahrscheinlich die Textur des Nerven veränderte und in Folge dessen eine Atrophie der von ihm durchzogenen Muskeln herbeiführte. Wahrscheinlich comprimirt eine ähnliche Atrophie entweder den N. lingualis oder den N. hypoglossus und bewirkt in den Muskeln der Zunge die nämlichen Ernährungsstörungen wie in denen der oberen Extremität.

Endlich gibt es ein Leiden, wovon Sie nur wenige Beispiele sehen werden und welches gleichfalls eine Muskelatrophie zur Folge hat. Ich rede von der trockenen Lepra der heissen Länder. Aber auch hier ist die Atrophie begränzt und erstreckt sich ausschliesslich auf sämmtliche Muskeln der Hand. Die Haut dieser letzteren ist roth, dick und durchaus gefühllos, die Muskelmassen sind völlig verschwunden und die Finger haben das Aussehen von Krallen angenommen. Diess war der Fall bei einer Frau, welche Herr Dr. *Peter* lange beobachtete zur Zeit seines Internates in der Spitalabtheilung des Herrn *Cruveilhier*. Die differentielle Diagnose fällt auch hier nicht schwer und neben der Lepra, deren Existenz leicht zu erkennen ist und der damit verbundenen absoluten Anästhesie besteht eine permanente Contractur der Flexoren der Finger, auf welche Herr *Duchenne* mit vollem Rechte die Aerzte ganz besonders aufmerksam gemacht hat.

Ich sagte Ihnen vorhin, die progressive Muskelatrophie gehe nie rascher einem lethalen Ende entgegen, als wenn sie ohne alle kennbare Gelegenheitsursachen entstanden sei. Die häufigsten unter diesen *Gelegenheitsursachen* sind die zu lange fortgesetzte und übertriebene Arbeit und die durch dieselbe veranlasste übermässige Anstrengung und Zusammenziehung gewisser Muskeln. Aber diese Gelegenheitsursachen sind einer individuellen Disposition, einer Diathese untergeordnet, welche meist erworben, zuweilen von Geschlecht auf Geschlecht übertragen wird.

Diese Rolle der Heredität oder wenigstens der Blutsverwandtschaft war im Jahre 1851 von Herrn Dr. *Meryon* entdeckt worden. Dieser Arzt las der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft von London die Geschichte einer Familie vor, aus welcher drei Knaben die Erscheinungen der progressiven Muskelatrophie dargeboten hatten.[1])

[1]) *Meryon*, Medico-chirurgical Transactions. London, 1854, t. XXXV.

Vorhin erzählte ich ähnliche Fälle aus der Praxis des Herrn *Duchenne*. Das Merkwürdigste im Falle des Dr. *Meryon* war, dass unter neun Kindern, aus welchen die Familie bestand, nur die drei Söhne erkrankten, während die sechs Töchter verschont blieben.

Es gehört übrigens zu den gewöhnlichen Beobachtungen, dass die in Rede stehende Krankheit selten bei Frauen vorkömmt und dass man sie bei ihnen niemals sich über den ganzen Körper ausbreiten sah.

Wenn ich endlich noch hinzufüge, dass die Muskelatrophie nur bei Erwachsenen beobachtet wird, so werde ich das Wenige erschöpft haben, was uns über die Aetiologie dieser Krankheit bekannt ist.

Leider steht die Kunst dieser Krankheit gegenüber hülflos da und wenn es in einigen Fällen gelang, mittelst der Faradisation ihre Fortschritte zu hemmen, so nahm sie doch nach einiger Zeit wieder ihren progressiven Verlauf an.

Meine Herren, ich will über die progressive Muskelatrophie nicht schliessen, ohne hier noch eine wichtige Frage zu berühren. Beruht dieses merkwürdige Leiden auf einer Erkrankung des Rückenmarkes oder muss es den Krankheiten des Muskelsystems zugezählt werden? Diejenigen Aerzte, welche die Muskelatrophie von einem Rückenmarksleiden herleiten wollen, berufen sich auf die Ergebnisse der Autopsie. Sie sehen in der That, dass die von dem Rückenmark ausgehenden vorderen Wurzeln auch an Umfang verloren haben. Diese anatomische Veränderung ist sehr hervorstechend an den anatomischen Präparaten, die ich Ihnen hier vorlege. Herr *Sappey* hatte die Güte mit der grössten Sorgfalt das Rückenmark unseres Kranken zu präpariren und neben dasselbe legte er auf das nämliche Brett mehrere Rückenmarke von Individuen, die an keinem Nervenleiden gelitten hatten. So konnten Sie sich von dem Unterschiede zwischen dem kranken Rückenmarke und den gesunden überzeugen. Man wird durch diesen Anblick zur Vermuthung geführt, dass die Veränderung der vorderen Wurzeln die erste Ursache der funktionellen Störungen war, dass die Muskeln in Folge des Verlustes ihrer nervösen Erregung zuerst atrophisch und zuletzt in ihrer Textur verändert werden. Sie werden atrophisch wie die Muskeln der Individuen, die mit einer Bleilähmung oder einer rheumatischen Lähmung behaftet sind.

Diese Auffassung der progressiven Muskelatrophie ist auf den ersten Anblick sehr verführerisch, unterwirft man sie aber einer strengeren Kritik, so erkennt man bald, dass sie nicht stichhaltig ist.

Zunächst beweist das anatomische Factum, nämlich die Atrophie der vorderen Wurzeln, durchaus nicht, dass das nervöse Leiden vorausging. Man weiss in der That, dass, wenn man bei einem am Arm amputirten Individuum die Plexus brachiales und die zu ihrer Bildung beitragenden Nervenwurzeln präparirt die Nerven bis zu ihrem Eintritt in die Furche des Rückenmarkes atrophisch scheinen. Bei Individuen, die ein Auge verloren haben, nicht etwa in Folge eines Gehirnleidens, sondern einer Ophthalmie, einer Verwundung, findet man stets den Sehnerven verkümmert bis zum Chiasma. Folglich können die peripherische Verletzung und das Aufhören der Funktion eine Atrophie des Nervenstranges zur Folge haben. So lässt sich auch

füglich behaupten, dass die bei der Autopsie nachgewiesene Atrophie der vorderen Wurzeln in der vorliegenden Frage zu keinem Schlusse berechtigt.

Gehen wir nun zu anderen Betrachtungen über. Wenn die progressive Muskelatrophie vom Rückenmarke ausginge, so würden wir das Uebel stets ganze Muskelsysteme und keine einzelnen Muskeln befallen sehen; so z. B. wären entweder alle von dem Plexus brachialis belebten Muskeln zugleich und neben einander erkrankt oder wir würden zum Mindesten alle von einem der Zweige dieses Plexus innervirten Muskeln in einem und demselben Augenblicke der Atrophie und Entartung anheimfallen sehen.

So verhält es sich aber nicht. Denn wir sehen bei einem Kranken einen ganz isolirten Muskel, z. B. an der Hand, was am häufigsten vorkömmt, völlig atrophisch werden und seine Textur und Leistungsfähigkeit verlieren, während andere von dem nämlichen Nervenzweige belebte Muskeln erhalten bleiben. Ausserdem sehen wir einen oder zwei Muskeln des Armes, des Rumpfes, der unteren Glieder, gilt gleich auf welcher Seite, nach einander erkranken, was niemals in denjenigen Krankheiten zu geschehen pflegt, wo ein primäres Leiden der Nervencentren und Nervenstränge nicht bezweifelt werden kann.

Ich gestehe, meine Herren, dass die genaue Beobachtung des Verlaufes des Uebels mir nicht gestattet, dasselbe zu den Krankheiten des Rückenmarkes zu zählen, trotz der Behauptung eines berühmten Anatomen, *Virchow*'s, welcher bei Autopsieen mit Hülfe des Microscops Veränderungen in den vorderen Strängen des Rückenmarks selbst zu finden glaubte.

Ich wage es nicht, eine direct entgegengesetzte Ansicht zu vertreten und zu behaupten, die progressive Muskelatrophie sei eine primäre Muskelkrankheit. Es ist im Gegentheile ausserordentlich wahrscheinlich, dass die Nerven des vegetativen Systems, welche die Endverzweigungen der Arterien in den Muskeln begleiten, in ihren Funktionen eine Störung erlitten haben, in Folge deren die unter ihrem Einflusse stehende Ernährung tief zerrüttet wird; wenn wir aber in einer Niere, in einer Leber schwere organische Veränderungen, Entartungen des Gewebes entdecken, so nennen wir, trotzdem dass auch hier wahrscheinlich in allen Fällen das vasomotorische Nervensystem betheiligt ist, die fragliche Krankheit ein Nieren- oder Leberleiden, wenn die Veränderung und die vermuthete nervöse Störung ausschliesslich in Niere oder Leber ihren Sitz haben. Bis auf Weiteres wollen wir uns also der allgemein gültigen Auffassung anatomischer Veränderungen anschliessen und in der progressiven Muskelatrophie eine Krankheit des Muskelapparates erblicken, was uns jedoch nicht verhindern darf, auch die Existenz einer die Oekonomie beherrschenden und dieselbe zu so auffallenden Veränderungen disponirenden Diathese anzunehmen.

LVIII. Von der Aphasie.

Es besteht nicht nur ein Verlust der Rede, sondern auch ein Verlust des Gedächtnisses. — 1) Vergessen der Rede. — 2) Vergessen der Rede und der Schrift. — 3) Vergessen der Rede, der Schrift und der Geberden. — Daher drei Hauptgattungen von Aphasie. — Transitorische und permanente Aphasie. — Besondere anatomische Veränderungen der Aphasie. — Rolle des hinteren Theiles der linken dritten Frontalwindung. — Fälle von Verletzung der rechten dritten Frontalwindung sind selten. — Unläugbare, mehr oder weniger tiefe Störungen des Bewusstseins bei Aphasie.

Meine Herren!

Der Zustand, den ich heute besprechen will, wurde im Jahre 1820 von Herrn Professor *Lordat* mit dem Namen *Alalie* bezeichnet; Herr *Broca* glaubte ihn im Jahre 1861 [1]) Aphemie nennen zu müssen. Aber Herr *Crisaphis,* ein geborner Grieche und ausgezeichneter Hellenist, hielt den Ausdruck *Aphasie* (ἀ privativum und φάσις Rede) für besser. Herr *Littré*, dessen Autorität in dergleichen Dingen so gross ist und Herr Dr. *Briau* hielten ebenfalls das Wort Aphasie für passender und alle stimmen darin überein, dass die Benennung Aphemie durchaus zu verwerfen sei. In dieser Frage bekenne ich gerne meine völlige Incompetenz; mit Herrn *Broca* hatte ich den Ausdruck Aphemie angenommen, fand mich aber veranlasst, mich der Autorität von Gelehrten, vor denen wir beide, Herr *Broca* und ich uns beugen müssen, zu unterwerfen.

Ich halte mich um so lieber an den Namen Aphasie als er mir erlaubt, den Zustand, den ich besprechen will, von der von *Sauvages,* den beiden *Frank, Cullen* etc. beschriebenen *Alalie* gründlich zu unterscheiden, indem die Alalie dieser Autoren weiter nichts als ein unförm-

1) *Broca,* Sur le siège du langage articulé, avec deux observations d'aphémie (Bulletins de la société anatomique. 2e. série, t. IV, 1861).

liches Gemisch von widersprechenden Erscheinungen darstellt, welches man vor Kurzem wieder zu Ehren bringen wollte.

Nachdem wir uns soweit über den Namen verständigt haben, sei nun von der Sache selbst die Rede.

Einige unter Ihnen erinnern sich wohl eines 25 Jahre alten Arbeiters, der das Bett Nro. 2 in unserem Saale Sainte-Agnès einnahm. Er war zu Fuss in's Spital gekommen, hinkte nicht, bediente sich vortrefflich seiner beiden Hände, sein Gesicht hatte einen verständigen Ausdruck, aber er war nicht im Stande, auf unsere Fragen zu antworten, obgleich seine Zunge sehr beweglich war. Er hörte gut, heftete die Blicke auf uns, wenn wir ihn ausfragten; seine Geberden, seine Augen gaben zu verstehen, dass er begriff, was wir ihm sagten, und es schien, als häuften sich die Gedanken in seinem Gehirn, es war ihm aber unmöglich, sie durch Worte auszudrücken. Er konnte lesen und schreiben, wir reichten ihm also eine Bleifeder und Papier; als wir ihn aber seinen Namen schreiben hiessen, bildete er Buchstaben ohne allen Zusammenhang und warf zuletzt unwillig die Bleifeder weg. Es standen ihm jedoch einige Wörter zu Gebot, die er immer und bei jeder Gelegenheit wiederholte, wobei er übrigens wohl zu verstehen gab, dass er sich bewusst war, wie wenig diese Wörter seine Gedanken ausdrückten. Die Krankheit war plötzlich in Folge einiger Excesse entstanden.

Es war offenbar für uns, dass hier einige örtliche Modifikationen in der Gehirnsubstanz vorlagen; die Modifikation konnte aber weder eine Blutung noch eine Erweichung sein und da weder Kopfschmerz noch Fieber vorhanden waren, warteten wir ab, bis Aufklärung erfolgte; noch waren keine vierzehn Tage vorüber, da verliess unser junger Arbeiter völlig geheilt das Spital, ohne dass irgend ein therapeutischer Eingriff dieser raschen Genesung in den Weg trat. Jeden Tag trat ein neues Wort zu einigen andern Wörtern hinzu, dann folgten auf unvollständige und unzusammenhängende Sätze sehr vernünftige Reden, endlich konnte der Kranke ein Gespräch führen, wobei er jedoch von Zeit zu Zeit noch in der Rede stockte und manchmal nicht im Stande war, das richtige Wort zu finden, um seinen Gedanken auszusprechen. Als er das Spital verliess, hatte jede Störung aufgehört. Er konnte uns nun ziemlich gut von dem, was in seinem Geiste vorgegangen war, Rechenschaft ablegen. Er begriff wohl, dass ihm die Erinnerung der Wörter entschwunden war und fühlte zugleich auch, dass sein Verstand damals seine frühere, seither wieder gefundene Schärfe verloren hatte.

Am 27. Februar 1861 wurde in den Saal Saint-Bernard eine Frau *Desteben* aufgenommen, die damals 58 Jahre alt war. Sie verliess unser Spital und kam am folgenden zwölften April in die Salpêtrière, wo sie am 16. April 1863 an einer auf den Sterberegistern des Spitals unter dem Namen *Gehirncongestion* eingetragenen Krankheit zu Grunde ging. Die Obduction konnte aber nicht gemacht werden. Während der 44 Tage, die sie bei uns im Hôtel-Dieu zubrachte, war diese Kranke der Gegenstand der sorgfältigsten Beobachtung und täglich brachten wir eine geraume Zeit vor ihrem Bette zu.

Man erzählte uns, dass sie mehrmals in Folge kleiner apoplektischer Anfälle grosse Schwierigkeit im Sprechen empfunden hatte, ohne übrigens gelähmt zu sein. Als wir sie sahen, konnte sie ihre Glieder frei bewegen; sie bewegte auch ihre Zunge so leicht als irgend Jemand, konnte aber keine anderen Worte hervorbringen, als: — „Ach! wie ärgerlich!" — So drückte sie die Ungeduld aus, welche ihr das Unvermögen, auf die an sie gerichteten Fragen zu antworten, verursachte. Obgleich sie ein verständiges Aussehen hatte und sich auch im Saale wie eine vernünftige und anständige Frau benahm, konnten wir doch nie ein anderes Wort von ihr erlangen. Sie kannte vollkommen die Bestimmung der Gegenstände, die wir ihr vorzeigten, konnte sie aber nie bei ihren Namen nennen und wenn wir versuchten, sie zu täuschen, indem wir den Gegenstand, den wir ihr zeigten, mit einem falschen Namen bezeichneten, so protestirte sie dagegen durch ihre Geberden und zeigte sich im Gegentheile befriedigt, sobald wir zum richtigen Ausdrucke zurückkamen.

Da sie nicht schreiben konnte, waren wir nicht im Stande zu beurtheilen, wie ihre Intelligenz durch das geschriebene Wort sich geäussert hätte.

Diese Frau war von einer ausserordentlichen Reinlichkeit; jeden Tag machte sie selbst ihr Bett, kämmte sich und kleidete sich mit einer gewissen Coquetterie, ordnete sogar mit einer kleinlichen Genauigkeit die kleinsten zu ihrem Anzuge gehörigen Gegenstände und nie bemerkte man an ihr die geringste Unsicherheit in ihren Bewegungen, die stets mit der grössten Präcision ausgeführt wurden.

Neben diesem Falle, meine Herren, lassen Sie mich Ihnen einen andern anführen, der um so werthvoller ist, als er von einem unserer hervorragendsten Collegen an der Facultät, einem von denen, die sich am sorgfältigsten mit Gehirnkrankheiten beschäftigt haben, an sich selbst beobachtet und aufgenommen wurde.

Nach einer äusseren Verletzung, die ihn seit einiger Zeit im Bette festhielt, hatte Herr *X.*, der seit mehreren Tagen allein in seinem Landhause geblieben war, beinahe den ganzen Tag über gelesen und sein Gehirn ermüdet. Er las eben eine der literarischen Unterhaltungen von Lamartine, als er plötzlich bemerkte, dass er nicht gut begriff, was er las. Er hielt einen Augenblick ein, fing seine Lectüre wieder an und empfand wiederum die nämlichen Zufälle; dadurch erschreckt, wollte er rufen und konnte zu seinem grössten Entsetzen kein Wort hervorbringen. Er glaubte sich nun vom Schlage gerührt und bewegte sogleich nach allen Richtungen hin seine beiden Hände und sein nicht verwundetes Bein; so verschaffte er sich die Gewissheit, dass er nicht gelähmt war. Er war allein, klingelte und als man zu ihm kam, war er nicht im Stande, ein einziges Wort zu articuliren; er konnte die Zunge nach allen Richtungen hin bewegen und war sich des seltsamen Missverhältnisses zwischen dieser Freiheit der Bewegungen seiner Stimmwerkzeuge und dem Unvermögen, seine Gedanken durch Worte auszusprechen, sehr wohl bewusst. Er gab nun durch Zeichen zu verstehen, dass er schreiben wollte; man brachte ihm also Tinte und Feder, aber siehe da! er konnte seinen Gedanken

eben so wenig durch die Schrift als durch die Rede einen Ausdruck verleihen! Da er jedoch von jeher seinen ganzen Fleiss auf das Studium der Krankheiten des Gehirns verlegt hatte, so suchte er die Symptome, die er empfand, zu deuten, und auf irgend eine besondere Erkrankung des Gehirnes zurückzuführen, indem er sich so über seine eigene Krankheit Rechenschaft abzulegen suchte, als ob es sich um einen klinischen Vortrag gehandelt hätte.

Die zu ihm gerufene Person erschrack über einen so ungewöhnlichen Zustand und liess seine in Paris weilende Frau auf telegraphischem Wege herbeirufen, eben so auch einen Arzt, welcher erst nach zwei oder drei Stunden ankam. Herr *X*... schob nun seinen Hemdärmel zurück und zeigte deutlich durch eine Bewegung der Hand nach der Ellbogenbeuge, dass er einen Aderlass wünschte.

Kaum war der Aderlass gemacht, so kamen wieder einige Worte, freilich ohne Zusammenhang und sehr unvollkommen; doch drückten einige derselben schon deutlich einen Gedanken aus, während andere wieder in gar keiner direkten Beziehung zu der Grundidee zu stehen schienen. Allmälig schien sich nun der Schleier zu lüften, die Worte kamen wieder in grösserer Zahl und im Dienste gleichfalls zahlreicherer Ideeen; nach zwölf Stunden war wieder Alles in Ordnung.

Ich muss Ihnen gleich bemerken, und werde später darauf zurückkommen, dass Herr *X*., dessen Geschichte ich Ihnen soeben erzählte, seit mehreren Jahren diabetisch ist.

Folgender, dem eben erwähnten sehr ähnliche Fall wurde an einem mit Bright'scher Krankheit behafteten Individuum beobachtet.

Am 18. Juni 1863 sah ich in meinem Sprechzimmer einen 60 Jahre alten Mann, der mir von meinem achtbaren Collegen, Herrn Dr. *Denoette* (aus Havre) zugeschickt worden war. Dieser von Gicht grausam geplagte Kranke hatte trotz der Warnung seines Arztes Missbrauch mit Vichywasser getrieben und litt an allen Zufällen der inneren Gicht. Er war tief kachektisch geworden und hatte schon seit einigen Jahren Eiweiss in seinem Urin.

Im Jahre 1861 hatte er einen nervösen Zufall erlitten, den er mir ausführlich erzählte; seine Erzählung wurde übrigens von seiner Frau, die zugegen war, bestätigt.

Er war gerade im Casino und spielte Whist. Bei einer Partie warf er seine Karten auf den Tisch; da das Spiel damit beendet war, wollte er sprechen, brachte aber kein Wort hervor. Bis dahin hatte er nichts von diesem Zustande bemerkt und hatte auch die letzte Partie so gut gespielt wie sonst.

Voller Schrecken steht er nun schnell auf, ergreift Hut und Stock und kehrt rasch, selbst rascher als gewöhnlich nach Hause zurück.

Zu Hause angekommen, wollte er seiner Frau erzählen, was ihm begegnet war. Er sagte nun einige Worte, bildete einzelne Satzglieder, vergass aber Wörter, die es ihm unmöglich war, wieder aufzufinden; diese Unmöglichkeit versetzte ihn in die grösste Ungeduld. Unterdessen machte aber die Schwierigkeit, seine Gedanken auszudrücken, immer grössere Fortschritte und nachdem zwei Stunden ver-

flossen waren, konnte er kein einziges Wort mehr aussprechen; bei Alle dem waren aber die Bewegungen der Glieder, der Zunge so frei als im Normalzustande.

Unterdessen kam der Hausarzt; er rieth, sogleich Blutegel an den After zu setzen. Während die Blutegel geholt wurden, wollte die Frau des Kranken sich überzeugen, ob ihr Mann noch lesen konnte. Sie hielt ihm also eine Zeitung vor die Augen. Er war aber nicht im Stande, zu lesen, obschon er deutlich sehen konnte. Als ich ihn darüber ausfragte, sagte er mir, er habe die Buchstaben und Wörter gesehen, habe aber deren Bedeutung und Sinn nicht verstanden.

Die Blutegel waren unterdessen herbeigeschafft worden und wurden angelegt; da sie langsam und mit Mühe anbissen, schien er sich darüber zu ärgern; er wollte den Grund seiner Ungeduld aussprechen, seine ganz normalen Geberden wurden nicht verstanden; die Rede war völlig verloren.

Kaum hatten aber drei Blutegel angefangen zu schwellen, so kam allmälig die Rede wieder; der Kranke konnte alsdann zu verstehen geben, was er wollte, obschon in jedem Satze mehrere Wörter fehlten. Er verlangte bessere Blutegel, man holte nun sogleich andere bei einem Apotheker; sobald diese nun gehörig Blut entzogen, verschwand alle Störung und der Kranke konnte wieder seine Gedanken so klar aussprechen als zuvor. Er erzählte nun alle Einzelheiten seines Zufalles und erklärte jetzt sehr deutlich, dass seine grosse Ungeduld im Augenblicke, wo man ihm die ersten Blutegel auflegte, davon herrührte, dass er andere geholt haben wollte und trotz aller Bemühungen nicht verstanden werden konnte.

Seit jener Zeit fand nichts Derartiges mehr statt und die Bright'sche Krankheit verfolgte ihren Verlauf ohne abnorme Erscheinungen.

Die beiden folgenden Fälle wurden mir von meinem ausgezeichneten Freunde, Herrn Dr. *Voyet*, Arzt in Chartres, mitgetheilt:

„Herr *X*..., Thierarzt in X.... (Eure-et-Loir), 46 Jahre alt, stark constituirt, ledig; kein früheres Leiden mit Ausnahme eines erfolgreich im Jahre 1863 operirten Krebses der Unterlippe.

„Gegen Ende Septembers acuter Gelenkrheumatismus.

„Am 29. October 1863, mitten in der Nacht, starke Dyspnoë; die erschrockenen Verwandten liessen mich rufen und ich sah den Kranken am 29. October Morgens zum ersten Male. Im Augenblicke, wo die Engigkeit zum Vorschein kam, waren die rheumatischen Schmerzen verschwunden, war der Puls intermittirend und so unregelmässig, dass es unmöglich war, seine Schläge zu zählen; die nämliche Störung boten auch die Herzschläge dar, aber ohne irgend ein abnormes Geräusch; die Angst des Kranken war so gross, dass man ihn nicht im Bette halten konnte.

Man legte Sinapismen und ein Blasenpflaster auf die Herzgegend, worauf eine unmittelbare Erleichterung eintrat. Sodann erschienen neue rheumatische Schmerzen mit unregelmässigen Herzschlägen.

„Am 4. November sass Herr *X*... bei seinem Feuer und unterhielt sich mit einem seiner Freunde; da sah er diesen Freund plötz-

lich mit stieren Blicken an, ohne ein Wort reden zu können; nach fünf Minuten stotterte er das Wort Monomomentif vor sich hin und wiederholte dasselbe vier Stunden lang ohne Nachlass. Voller Aerger darüber, dass er sich nicht verständlich machen konnte, begehrte er durch Zeichen Tinte und Feder und versuchte zu schreiben; aber er brachte nur einige formlose Zeichen zu Papier wie Kinder, die noch keinen Begriff vom Schreiben haben. Vier Stunden nachher machte er einen neuen Versuch und wollte seinem Bruder seine Lage schildern. Aber nur die beiden ersten Worte (Mein lieber) waren lesbar, der Rest war so unförmlich als das erste Mal.

„Er fing jedoch schon an, einzelne Silben von Wörtern zu Stande zu bringen, setzte aber jedes Mal die Endsilbe *tif* hinzu; wenn er ein mehrsilbiges Wort aussprechen wollte, so sprach er nur die erste Silbe aus und hing daran die Endsilbe *tif*, z. B. Monsieur (Montif), vendredi (ventif), bonjour (bontif).

„Am folgenden Tage, 5. November, konnte er auf die an ihn gestellten Fragen antworten, war aber noch nicht im Stande, einen Satz zu bilden; man verstand ihn jedoch.

„Am dritten Tage war Alles verschwunden. Während der achtundvierzigstündigen Dauer dieser Aphasie keine Spur von Lähmung.

„Am Freitag, 12. Februar 1864, also über drei Monate nach diesen Zufällen, ass Herr *X*.., der im rechten Handgelenke noch rheumatische Schmerzen empfand, gerade seine Suppe mit der linken Hand; da entfiel ihm plötzlich der Löffel und der Arm hing schlaff am Körper herab. Man rief augenblicklich Herrn *Voyet;* dieser constatirte eine Lähmung der ganzen linken Seite mit einer grossen Erschwerung der Aussprache und des Schlingens; den andern Morgen, am 13. Februar war Alles wieder verschwunden.

„Diessmal hatte die Erschwerung der Rede nichts von Dem, was am 4. November beobachtet worden war; in der That konnte im ersten Falle Herr *X*... keine Worte finden, um seine Gedanken auszusprechen, wogegen er sie im zweiten Falle fand, sie aber nur mit Mühe articulirte.

„Am Freitag, 12. Februar 1864, wurde Herr *Voyet* zu einer Frau *N*... gerufen, die 58 Jahre alt war, zu Voves wohnte und seit Jahren an einer Hypertrophie des Herzens litt. Die Tochter dieser Frau erzählte ihm, dass sie Anfangs Februar durch ein ungewöhnliches Geräusch im Zimmer ihrer Mutter aus dem Schlafe erweckt wurde; sie fand dieselbe gesticulirend und fortwährend ausrufend: vousi, vousi! Dieser Zustand war vorübergehend und dauerte ungefähr zwei Stunden lang. Frau *X*. erzählte nachher, dass sie Aether verlangen und nach dem Arzt schicken wollte, weil sie wohl fühlte, dass etwas Aussergewöhnliches in ihr vorging.“

Diesem Falle wollen wir sogleich den folgenden zur Seite stellen: Frau *B*., Schwiegermutter eines sehr achtbaren Arztes, bekam, ohne je vorher paralytische Erscheinungen empfunden zu haben, ziemlich rasch sehr merkwürdige psychische Störungen. Ein Besucher tritt in ihr Zimmer ein; sie steht auf, geht mit artiger Miene auf ihn zu und zeigt ihm einen Sessel mit den Worten: „Schwein! Esel! Dummkopf!“ Meine Schwiegermutter bittet Sie Platz zu nehmen, sagt der anwesende

Herr, der den in so unerhörter Weise ausgesprochenen Willen der Kranken auslegt. In der That schienen die Handlungen dieser Dame ziemlich vernünftig und sie schien sogar, was bei diesen Patienten nur sehr selten geschieht, keine Ungeduld zu äussern und dabei doch den Sinn der soeben ausgestossenen Schimpfreden recht gut zu verstehen.

In den sieben eben geschilderten Fällen scheinen die nervösen Erscheinungen nur die psychischen Funktionen und besonders die Fähigkeit, den Gedanken durch Wort und Schrift auszudrücken, zu betreffen. Sehen wir nun einige etwas complicirtere Fälle, wo offenbar eine tiefere Gehirnverletzung, charakterisirt durch einige Störungen der Motilität und zugleich die eben erwähnten seltsamen Erscheinungen, im Spiele war.

Herr *X*... ist ein sehr bedeutender Jurist; er frug mich um Rath im Anfange des Jahres 1863 und seine, wie er, mit hohem Verstande begabte Frau machte mir über den Zustand ihres Mannes die genauesten Mittheilungen, die der Kranke selbst vielleicht nicht hätte machen wollen oder können. Von Zeit zu Zeit, mitten im Gespräch findet er nicht das richtige Wort oder er ersetzt es durch ein ganz verkehrtes. Manchmal auch verlangt er einen ganz gewöhnlichen Gegenstand und sagt, zu seiner Frau gewendet: „Gib mir doch meinen meinen zum Teufel! meinen ... du weisst wohl“, dann reicht er mit der Hand nach seinem Kopfe. — „Du willst deinen Hut? — Ach ja, meinen Hut! In anderen Fällen, im Begriffe auszugehen, schellt er und sagt zu dem eintretenden Diener: Gib mir meinen Re— Re— Re—, zum Teufel! — Ihren Regenschirm? — Ach ja, meinen Regenschirm!“ Und doch ist sein Gespräch in diesem Augenblicke so vernünftig als je; er hat geschrieben, gelesen, die schwierigsten Fragen mit dem grössten Scharfsinn behandelt; doch findet er, dass ihm der Kopf etwas eingenommen ist und fühlt ziemlich häufig eine leichte Erstarrung in den Gliedern mehr rechts als links.

Setzen Sie nun den Fall, meine Herren, dieses auffallende Vergessen der Wörter gehe viel weiter, so haben Sie das Bild der Aphasie mit den Charakteren, welche sie gewöhnlich darbietet.

In den ersten Fällen, die ich Ihnen erzählt, fanden sich gar keine Lähmungserscheinungen; der eben erwähnte ist wahrscheinlich, wo nicht sicher, mit einer materiellen Gehirnerkrankung verbunden. Die folgende, in der Klinik aufgenommene Beobachtung ist um so interessanter, als die Patientin heute völlig geheilt ist und sich über alle bei ihr vorgekommenen Erscheinungen genau Rechenschaft ablegen konnte.

Am 1. April 1862 kam in unseren Saal Saint-Bernard Marie Keller, 50 Jahre alt. Einen Monat zuvor hatte sie angefangen, über einige Zufälle zu klagen, wovon sie uns später eine sehr genaue Schilderung machte. Nach heftigen Kopfschmerzen bekam sie von Zeit zu Zeit schnell vorübergehende convulsivische Bewegungen in der rechten Gesichtshälfte, welche jedesmal eine momentane Störung der Rede hinterliessen. Niemals hatte sie die Besinnung verloren; sie erzählte uns sogar, dass sie eines Tages mitten im Anfalle aufgestanden war, und sich ein Sacktuch holte, um den schaumigen Speichel,

der an ihren Lippen herabfloss, abzuwischen. Zwei Tage vor ihrem Eintritt in's Spital hatte sie sich während eines heftigeren Anfalles in die Lippen gebissen.

In der ersten Woche, die sie im Spital zubrachte, konnte sie nur einige Worte ohne bestimmten Sinn hervorbringen. Sie schien verständig, konnte aber nicht einmal die Namen der allergewöhnlichsten Gegenstände nennen oder schreiben, wie Uhr, Schlüssel, Löffel, Teller. Ihren eigenen Namen nannte sie wohl und schrieb ihn mit Leichtigkeit; hiess man sie aber, nachdem sie ihn geschrieben hatte, z. B. das Wort Löffel schreiben, so fuhr sie fort, ihren Namen zu schreiben und wurde doch ihren Irrthum gewahr, was sie durch eine Geberde des Unmuths erkennen liess. Als wir sie aufforderten, ein Wort auszusprechen, gab sie uns durch Zeichen zu verstehen, dass auf der rechten Seite ihres Halses ein Hinderniss sass, das ihr nicht zu sprechen gestattete und merkwürdiger Weise klagte ein junges Mädchen, Adele *A....*, von dem nachher die Rede sein wird, über ein ähnliches schmerzhaftes Hinderniss an derselben Stelle.

Marie Keller las indessen während des grössten Theiles des Tages und wir liessen uns alle durch diesen Anschein von Verstand beirren; denn einige Zeit nachher, als sie geheilt war, gestand sie uns, „dass sie nur mit dem Auge, aber nicht mit dem Kopfe gelesen", dass sie mit einem Worte kein Wort von ihrer Lectüre verstanden hatte.

Als nach einem Aufenthalte von einigen Tagen im Spital der Zustand der Kranken sich etwas gebessert und die Rede sich wieder bei ihr eingestellt hatte, sagte sie uns, dass sie im verflossenen Jahre von ihrem Arzte einer sehr energischen Quecksilberbehandlung unterworfen worden war. Wir vermutheten nun, die Anfälle hätten ihre Begründung in einem schweren syphilitischen Leiden der linken Gehirnhemisphäre oder der Gehirnbasis; wir verordneten also eine energische antisyphilitische Behandlung und zu unserer grossen Genugthuung verschwanden alle Zufälle und die Gesundheit wurde vollkommen hergestellt. Seit zwei Jahren hat sie nun das Spital verlassen und hat uns seitdem öfter besucht. Sie nahm mehrere Monate lang und nimmt von Zeit zu Zeit heute noch Jodkalium.

Am 9. Dezember 1854 nahmen wir in unseren Saal Sainte-Agnès, Nr. 11, einen 28jährigen Taglöhner auf, der nach Aussage seiner Eltern zwei Tage vorher plötzlich und ohne kennbare Ursache von absoluter Stummheit befallen worden war.

Vorher ganz gesund und ein regelmässiges Leben führend, hatte er doch vor zwei Jahren Gehirnerscheinungen dargeboten, die sich durch heftige Kopfschmerzen und Delirien verkündeten. Diese Zufälle wurden durch einen Aderlass beseitigt und waren seither nie wieder erschienen.

Die Zufälle, welche ihn in's Spital führten, bestanden ausschliesslich in einem absoluten Unvermögen zu sprechen, wobei jedoch der Verstand völlig erhalten blieb und der Kranke sehr wohl alle an ihn gerichteten Fragen zu verstehen schien. Aber auf alle diese Fragen antwortete er beständig: nein! selbst wenn er mit dem Kopfe auf Fragen, die eine bejahende Antwort verlangten, einen bejahenden Wink

gab. Doch sagte uns einer der Herren Assistenten, dass er ihn allein vorgenommen und, nachdem er lange seine Aufmerksamkeit fixirt, das Wort „Mantel“ hatte aussprechen lassen.

Wir constatirten eine bedeutende Abweichung der Zunge nach der rechten Seite, ohne im Uebrigen irgend ein anderes Zeichen von Lähmung zu finden, indem die Bewegungen des Gesichts, des Rumpfes und der Glieder mit regelmässiger Kraft und Freiheit ausgeführt wurden.

Am dritten Tage nach der Ankunft des Kranken in unserem Saal verordneten wir einen Aderlass, nach welchem die Bewegungen der Zunge viel freier schienen, als an den vorhergegangenen Tagen, die Aphasie blieb aber unverändert.

Wir hiessen ihm seinen Namen schreiben, was er sehr correkt ausführte; als wir aber von ihm verlangten, dass er was ihm geschehen war, zu Papier bringen sollte, konnte er nichts anderes schreiben als die Silbe *fut*, die er mehrmals repetirte: fut, fut, fut. Er begriff sehr gut, dass er diess nicht schreiben wollte und legte endlich voller Aerger über dieses Unvermögen, seine Gedanken niederzuschreiben, die Feder bei Seite.

Zwei Tage später hiessen wir ihn seinen Geburtsort schreiben; er schrieb nun: seule, seule, seule, welches Wort er auch wieder schrieb, als wir ihn wollten das Wort bonjour schreiben lassen. Dabei gab er immer durch Zeichen zu verstehen, dass es ihn verdross, nicht schreiben zu können, was er im Sinne hatte.

Am folgenden Tage schrieb er wieder ganz verkehrt, z. B. jeu (Spiel) anstatt soupe (Suppe): er konnte jedoch sagen bonjour, Monsieur, aber lallend wie ein Kind, das seine ersten Versuche im Sprechen macht.

Einige Tage später sagte er sehr verständlich: „Je me pôte (anstatt porte), assez bien, ich befinde mich ziemlich wohl“, dann: „Bonjour, Monsieur, ça va bien, guten Tag, mein Herr, es geht gut“. Alles diess jedoch mit einem zögernden Tone, wie ein Stammler, der gut sprechen will. Als man ihn wollte schreiben lassen, schrieb er wieder ganze Reihen unverständlicher Silben, aber den vordiktirten Satz: J'ai mangé, ich habe gegessen, schrieb er richtig.

Dieser junge Mann verliess das Hôtel-Dieu am 24. Dezember, obgleich in seiner Lage keine wesentliche Besserung eingetreten war, doch begehrte er seine Entlassung, indem er uns sehr deutlich sagte: „je veux m'en aller, ich will fortgehen.“

Sie haben die Aphasie nun zuerst ohne Lähmung auftreten sehen; dem entsprachen die ersten Fälle, die ich Ihnen vorführte. Dann sahen sie wieder die nämlichen Erscheinungen neben vorübergehender und sehr wenig ausgesprochener Lähmung. Die Störungen und Zufälle dauerten fort, wie bei Frau *K*..., selbst nachdem alle Spuren von Schwäche im Arme und im Beine verschwunden waren. Sehen wir uns nun nach anderen Fällen um, wo die Aphasie ausserordentlich stark ausgesprochen und die Lähmung dauernder, aber immer noch transitorisch ist.

Im Laufe des Jahres 1863 kam zu mir in mein Sprechzimmer ein 49 Jahre alter Mann, seines Standes Rentmeister. Eines Tages im Jänner 1862 war er aufgestanden wie gewöhnlich und hatte sich an seine Arbeit gesetzt; nachdem er fünf Stunden, ohne etwas besonderes zu empfinden, an seinem Schreibtische zugebracht hat, steht er auf und fühlt eine Art Erstarrung in seinem rechten Beine. Er steigt ohne Hülfe die Treppe hinauf in seine Wohnung und fühlt, während er hinaufgeht, dass auch sein Arm ergriffen wird. Er spricht indessen mit der grössten Leichtigkeit und beunruhigt durch diese Lähmung, die ihn voraussichtlich zwingen wird, auf einige Zeit sein Amt niederzulegen, dictirt er seiner Frau einen sehr verständigen Brief an seinen Oberen. Einige Stunden später kann er, ohne dass die Lähmung neue Fortschritte gemacht hatte, nicht mehr sprechen. Dabei scheint er jedoch alle Gegenstände zu erkennen, Alles zu begreifen und bringt doch keinen andern Laut hervor als: „nasi bousi, nasi bousi.“ Er wiederholte diese Laute ohne Unterlass, er mochte nun eine Frage stellen, einen Gegenstand bezeichnen oder auf eine Frage antworten. Nach acht Tagen war die Rede völlig wiederhergestellt. Die Lähmung hörte erst nach einem Monate auf.

Dieser Kranke war fettleibig und Hämorrhoidarier; an seinem Herzen fand ich nichts Abnormes. Einige Tage vor der eben erwähnten Attacke hatte er Schmerzen im Nacken und auf der linken Seite des Kopfes empfunden. Diese letzteren fühlte er übrigens ziemlich häufig, wenn er eine ermüdende Arbeit vollzog. Zwei Jahre vorher hatte er plötzlich in der linken Hand eine Art elektrischen Schlag empfunden und von da an hinterblieb in dieser Hand eine leichte Erstarrung. Am Tage, wo er sich in Begleitung seiner Frau, von der ich alle diese Einzelheiten erfuhr, zur Consultation bei mir einstellte, war er im Vollbesitze seiner Vernunft, konnte sehr gut gehen und schrieb nur noch mit grosser Mühe. Sowie er die Feder zur Hand nahm, sprang der Arm mit Gewalt vom Körper ab und der Kranke war gezwungen, ihn mit einer Schnur festzubinden. Auf diese Art konnte er schreiben. Er litt also an dem sogenannten *Schreibekrampfe*, den Herr *Duchenne* viel richtiger mit dem Namen *funktioneller Krampf* bezeichnete. Ich muss endlich hinzufügen, dass er auf der rechten Seite etwas taub war und auf eben dieser Seite ein gewisses Brennen in der Haut spürte.

Wir werden nun die Krankheit etwas länger dauern sehen, wahrscheinlich in Folge eines etwas tieferen und hartnäckigeren Gehirnleidens.

Auf Nro. 8, Saal Sainte-Agnès haben wir jetzt ein Individuum Namens *Marcou*, das mit einer Aphasie und gleichzeitigen *linksseitigen Lähmung* behaftet ist. Merken Sie sich wohl, meine Herren, ich sage *linksseitige Lähmung;* es ist diess um so wichtiger, als dieser Fall von Aphasie bis jetzt meines Wissens der einzige ist, wo die Lähmung nicht ihren Sitz auf der rechten Seite hatte. Dieser 30 Jahre alte Mann kam zu Fuss zur Consultation in das Hôtel-Dieu, wo Herr *Peter*, der ihn sah, sich um so mehr beeilte ihn aufzunehmen, als er erkannte, dass er hier einen Fall von Aphasie mit linksseitiger Lähmung vor sich hatte. Als man ihn in die Schreibstube geführt hatte,

wo die Namen der Kranken eingetragen werden, ehe sie in die verschiedenen Säle untergebracht werden, konnte man nicht das Mindeste aus ihm herausbringen. Er konnte weder Namen, noch Stand, noch Wohnort angeben. Sein ganzer Wortvorrath beschränkte sich auf: „Ma foi (meiner Treue!)“ und wenn man darauf bestand, mehr von ihm zu verlangen, stiess er voller Ungeduld den Fluch aus: Cré (für sacré) nom d'un coeur!“ Die Admissionsbeamten des Spitals bedienten sich nun einer List, um seinen Wohnort kennen zu lernen und Näheres über ihn zu erfahren. Sie sagten ihm nämlich, da er nicht im Stande sei, seinen Namen und seine Adresse anzugeben, könne er nicht in das Spital aufgenommen werden. Man setzte ihn also vor die Thür mit dem Rathe, nach Hause zu gehen; der arme Mensch verstand und gehorchte. Aber man ging ihm nach. Er kam nun auf den Bauplatz, wo er arbeitete und setzte sich auf einen Stein. Da erkannten ihn seine Arbeitsgenossen, gaben seinen Namen an und sagten, er sei am Morgen zur Arbeit gekommen, habe aber nicht sprechen können und habe auch das linke Bein etwas nachgeschleift. Nun wurde er in unser Krankenhaus zurückgeführt.

Am andern Morgen, als wir ihn ausfrugen, fiel es uns nicht schwer, die Aphasie zu erkennen. Als ich mich nach seinem Namen und Stand erkundigte, sah er mich an und antwortete: „Ma foi; ich wollte mehr wissen und wiederholte meine Frage, da schüttelte er den Kopf mit einer ärgerlichen Miene und rief: „Cré nom d'un coeur!“ Es war von Interesse, zu ermitteln, ob er sich keiner anderen Wörter erinnerte und als ich ihn wieder umsonst nach seinem Namen und seiner Heimath gefragt hatte, sagte ich ihm: „Sind Sie nicht aus der Haute-Loire?“ Darauf antwortete er wie ein Echo: „Haute-Loire.“ — Wie heissen Sie? — Haute-Loire. — Was treiben Sie für ein Geschäft? — Haute-Loire. — Sie heissen doch Marcou? — Ja, mein Herr. — Sie heissen wirklich Marcou? — Ja, mein Herr. — Welches ist Ihre Heimath? — Marcou. — Nicht doch! das ist ja Ihr Name, darauf wurde er wieder ungeduldig und rief: „Cré nom d'un coeur!“

Man bemerkt wohl, dass der Mund des Kranken ein wenig nach rechts verzogen ist in Folge der linksseitigen Lähmung und wenn man darauf besteht, von ihm zu erfahren, was ihm fehlt, hebt er beide Arme zugleich in die Höhe, schüttelt den rechten energisch mit geballter Faust und wirft einen traurigen Blick auf den linken, der verhältnissmässig schwach ist, jedoch nicht in so hohem Grade, dass er sich desselben nicht ziemlich gut bedienen kann. Ja, es bedarf sogar, wenn er im Bette ist oder herumgeht, einiger Aufmerksamkeit, um zu erkennen, dass etwas linksseitige Lähmung besteht. Ich möchte nicht behaupten, dass sein Gesicht so verständig aussieht als früher. Es hat aber nicht jenen Ausdruck von Stumpfheit, der uns beim Apoplektiker einen so peinlichen Eindruck macht. Es ist auch sehr merkwürdig, dass die Aphatiker nicht weinen wie letztere, selbst wenn sie völlig hemiplegisch sind.

Es wäre mir nun schwer zu bestimmen, meine Herren, was für ein Moment die Krankheit unseres Patienten hervorrief; aber bei genauer Untersuchung aller Organe fanden wir die Spur eines längst geheilten indurirten Schankers; in Ermangelung jeder anderen thera-

peutischen Indication hielten wir uns an diesen Befund und verordneten Mercurialien und Jodkalium. Nach abwechselnd auffallender Besserung und momentaner Verschlimmerung ist nun endlich ein definitiv günstigerer Zustand eingetreten, der jedoch nicht bis zur völligen Genesung geht. Der arme Marcou, nach dreimonatlichen Lectionen und Anstrengungen erinnert sich nie des Wortes „cheveu, Haar“ und kann von seiner baumwollenen Schlafmütze (bonnet de coton) nur die beiden letzten Wörter „de coton“ aussprechen, die er uns mit einer sichtbaren Befriedigung vorsagt.

In dem nämlichen Saale, auf Nro. 20, liegt ein 40 Jahre alter Mann. Da derselbe eine ziemlich gediegene Erziehung genossen hat (er war nämlich im Seminar und wollte Priester werden), werden wir bei ihm mit grösserer Leichtigkeit den Verfall der Intelligenz und dessen verschiedene Anzeigen beobachten können.

Er hat sich verheirathet und ist Familienvater, dabei aber kein Muster regelmässiger Lebensart. So ist er besonders dem Trunke sehr ergeben. Vor vier Monaten machte er, nachdem er über einen heftigen Kopfschmerz geklagt hatte, den man mit einigem Rechte seiner gewöhnlichen Unmässigkeit zuschreiben konnte, einen Fall im Zimmer und seine Frau, die gewohnt war, ihn nach dergleichen Excessen in Baccho hinfallen zu sehen, beunruhigte sich weiter nicht über diesen Vorfall. Sie legte sich also am Abende mit einem ihrer Kinder zu Bett, schlief darauf ein und wurde durch das Geräusch eines neuen Falles ihres Mannes, der mit dem Fusse am Fusse eines Schrankes hängen blieb, aus dem Schlafe geweckt. Unser Patient stand auf, ohne ein Wort zu sagen und ohne dass seine Frau eine Frage an ihn stellte. Er kehrte zu seinem Bette zurück, worin er allein schlief und wälzte sich während der ganzen Nacht darin herum, wie er es immer zu thun pflegte, wenn er betrunken nach Hause kam. Früh Morgens (es war im Sommer) stand die Frau auf, trat vor sein Lager und bemerkte, dass der Boden der Bettstelle zerbrochen war. Der Unglückliche lag beinahe völlig nackt da, vom Kopf bis zu den Füssen mit Koth beschmutzt. Sein Gesicht hatte nicht den gewöhnlichen Ausdruck und als seine Frau ihn zur Rede stellte und ihm die Vorwürfe machte, die er nur zu oft verdiente, sah er sie mit einem seltsamen Blicke an und rief aus: „Cousisi, Cousisi!“ (ein Wort ohne Sinn). Das ist Alles, was er seit vier Monaten sagte und bei jeder Gelegenheit wiederholt er Cousisi, Cousisi! Er mag in Zorn sein, seine Dankbarkeit aussprechen, einen Gegenstand verlangen oder verweigern, immer wieder „Cousisi.“ Doch sagt er auch, wenn seine Ungeduld auf den höchsten Grad gestiegen ist: Sacon, sacon“, wahrscheinlich eine Abkürzung des Fluches „sacré nom de Dieu!“

Nachdem die arme Frau den schweren Zustand ihres Mannes erkannt hatte, beeilte sie sich, ihm Hülfe zu leisten, und bemerkte, dass seine rechte Seite lahm war. Darauf führte man ihn in's Spital, wo er zuerst in eine andere Abtheilung, dann in die unsrige gebracht wurde.

Wie Sie sehen, ist heute die Paralyse bei weitem nicht so bedeutend als früher; er bewegt mit Leichtigkeit den rechten Arm und

das rechte Bein; doch sind die feineren Bewegungen der Hand, wie sie z. B. zum Schreiben erfordert werden, durchaus unmöglich. Er schreibt mit der linken Hand und dieser Umstand dient uns zur Beurtheilung seiner Intelligenz. Wir fragen ihn nach seinem Namen. Antwort: „Cousisi". Wir bitten ihn, den Namen zu schreiben, und er schreibt „Paquet". Wir fragen ihn alsdann nach dem Namen seines Wohnortes. Er schreibt wieder „Paquet." — Er merkt jedoch, dass er falsch geschrieben hat und wendet voller Ungeduld den Kopf um, mit dem Rufe „Cousisi". Wir lassen ihm nun das Wort „Billet" abschreiben. Er schreibt es richtig; dann entziehen wir ihm das gedruckte Muster und bitten ihn, seinen Namen zu schreiben; er schreibt aber nochmals „Billet." — Wir fragen ihn, ob er Damen oder Domino spielt. Auf seinen bejahenden Wink fordern wir mehrere Kranke aus dem Saale, die in diesen Spielen bewandert sind, auf, eine Parthie mit ihm zu machen und Alle erklären uns, dass er gut spielt, dass er die Feinheiten des Spiels kennt und sogar manchmal betrügt, wenn er sieht, dass die Parthie nicht zu seinen Gunsten ausfällt.

Die guten oder übelen Chancen erwecken entweder seine Heiterkeit oder seinen Verdruss, welche Gefühle er stets entweder durch sehr ausdrucksvolle Geberden oder durch das unabänderliche Cousisi ausspricht.

Seine Frau war während der Visite gekommen, um uns die nöthige Auskunft über die Vergangenheit ihres Mannes zu ertheilen und hatte zugleich die Gelegenheit benutzt, um uns ihren Sohn, der mit einem Gelenkleiden behaftet war, zuzuführen. Während ich das Knie des Knaben untersuchte, behielt derselbe seine Mütze auf dem Kopfe, was der Vater alsbald bemerkte und dem Jungen zu verstehen gab, indem er wiederholt die Hand zu seiner Stirne emporhob. Er schien also über die Anstandslosigkeit seines Sohnes eine gewisse Entrüstung zu zeigen.

Auf diese Einzelheiten lege ich ein grosses Gewicht, weil sie uns dazu dienen werden, zu beurtheilen, bis zu welchem Grade die Intelligenz bei diesen Kranken erhalten bleibt. Noch einen Umstand darf ich nicht mit Stillschweigen übergehen. Der Kranke hat nämlich mehrere Zeitungen, die Romane in Feuilletons enthalten. Diese liest er nun und gibt uns, wenn wir ihn darüber fragen, zu verstehen, dass er den Sinn vollkommen begreift; aber sein Nachbar erzählt uns, dass er die nämliche Lecture täglich und mehrmals im Tage wiederholt, was gewiss keinen so grossen Reiz für ihn hätte, wenn er den Inhalt gut verstünde und nicht vergässe.

Ich sagte Ihnen vorhin und halte diess für sehr wichtig, dass die halbseitige Lähmung bedeutend nachgelassen hatte und dass der Aussage seiner Frau nach die Aeusserungen des Verstandes nicht in demselben Maasse sich gehoben hatten.

Wir kommen nun auf eine Reihe von Kranken zu sprechen, bei welchen die Hemiplegie die höchste Stufe erreichte und Stand hielt und bei welchen auch die Aphasie auf derselben Stelle stehen blieb, wie im Anfang.

Der jetzt zu erwähnende Fall, meine Herren, scheint mir wichtig genug, um sehr ausführlich beschrieben zu werden. Im Frühjahr 1863

wurde ich bis in das Departement der Heiden gerufen, um den betreffenden Kranken zu sehen. Die Krankengeschichte war mit ausserordentlicher Sorgfalt von Herrn Dr. *Hameau*, seinem Verwandten und Arzt in Arcachon, aufgenommen worden. Ich sah ihn mit den Herren Doctoren *Sourouille, v. Loustalot, Hameau* und *Laffitte*.

Herr *X*... ist 57 Jahre alt; er besitzt ein ansehnliches Vermögen und hat auf grossem Fusse gelebt, ohne Excesse zu begehen. Sein Vater ist an einem chronischen Brustleiden gestorben, seine 87 Jahre alte Mutter lebt heute noch. Seine mütterlichen Grosseltern sind an Apoplexie gestorben, der Grossvater im siebzigsten, die Grossmutter im fünfundsechzigsten Jahre. Ein Onkel vom väterlichen Stamme starb ebenfalls im Alter von fünfundsechzig Jahren an Apoplexie, eine mütterliche Tante dessgleichen im achtundfünfzigsten Jahre; eine andere starb kürzlich im Alter von vierundachtzig Jahren an epilepsieartigen Zufällen, die auf eine Gehirnblutung gefolgt waren.

Seit seinem Jünglingsalter litt Herr *X*... an sehr heftigen, sehr anhaltenden, zwei bis dreimal monatlich wiederkehrenden Anfällen von Migraine. Im Alter von fünfundvierzig Jahren traten an die Stelle der Migraine Anfälle normaler Gicht. Er gebrauchte eine Bade- und Brunnencur in Vichy ohne Resultat.

Die arthritischen Krisen waren nicht im Geringsten vermindert, als Herr *X*. drei oder vier Jahre nach seiner Cur in Vichy am Abend, im Augenblicke, wo er Thee trank, plötzlich von einem Schwindel befallen wurde. Er stand aufrecht, eine rasche Betäubung verdunkelte sein Gesicht und seine Sinne; er stützte sich nun gegen die Einfassung des Kamins, um nicht das Gleichgewicht zu verlieren. Man gab nicht sehr Acht auf diesen Vorfall, obgleich eine leichte Ungefügigkeit der rechten Hand und eine Schwierigkeit zu schreiben davon zurückblieb. Der Kranke allein wurde dadurch beunruhigt; er war damals 47 Jahre alt.

Vergessen wir nicht zu bemerken, dass Herr *X*... einige Jahre zuvor, als er ausschliesslich an Migraine litt, eines Tages plötzlich gewahr wurde, dass es ihm trüb vor den Augen wurde und dass eine gewisse Schwäche des Gesichts einen oder zwei Monate bei ihm anhielt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass schon damals Herr *X*..., wie später, eine kleine Gehirnblutung überstanden hatte.

Zwei oder drei Jahre vergingen nun ohne neue Zufälle; die Gichtschmerzen stellten sich wieder ein im Winter, aber in die Hand kehrten nur langsam die früheren Kräfte zurück.

Nun kam eine zweite Anwandlung von Schwindel, während der Kranke nüchtern im Sessel sass und mit seinem Anzug beschäftigt war; die Betäubung dauert diessmal etwas länger als das erste Mal und lässt den rechten Arm auffallender geschwächt und die Zunge leicht erschwert. Die Schwerfälligkeit der Zunge fiel auf, wenn Herr *X*... lebhaft sprach.

Der Verstand hatte ein wenig abgenommen. Im Sommer 1857 wurde der Kranke nach Ems geschickt. Darauf war der Zustand auf einige Monate gebessert. Im Jahre 1858 ging er nach Bagnères-de-Bigorre; 1859 gebrauchte er die Bäder von Dax, die wohlthätig auf

ihn wirkten; aber im Dezember 1859 wurde sein Zustand schlechter; es kam etwas Fieber, verbunden mit Schmerzen in der Magengrube, unter diesen Umständen traf Herrn *X*... sein grosser Anfall. Es war am 2. Februar 1860, um sieben Uhr Abends. Da will er gerade den eintretenden Pfarrer begrüssen, reicht ihm die Hand, fängt plötzlich an zu wanken, stottert einige Silben hervor und fällt in die Arme des Besuchers, der auf ihn zugeeilt war, um ihn zu unterstützen. Er blieb nun über zehn Stunden im tiefsten apoplektischen Stupor mit vollständiger Lähmung der rechten Seite. Während mehrerer Tage blieben die Aeusserungen der Vernunft sehr dunkel und beschränkten sich auf eine geringe Zahl sehr undeutlicher Zeichen. Von dieser Attacke an war die Rede verloren; ich werde nachher sagen, in welchem Maasse die Aeusserungen des Verstandes noch vorhanden sind. Einige Monate nach dem Anfalle wurden die Bewegungen wieder fast vollständig im rechten Beine hergestellt, aber der Arm blieb immer sehr schwerfällig. Im Sommer des Jahres 1860 beobachtete man nun einen ersten epilepsieartigen Anfall, in diesem Jahre im Ganzen drei, im folgenden Jahre sechs, im Jahre 1862 bis zum Monat August vier; von diesem Zeitpunkte an hatten sich keine derartigen Anfälle mehr aufgeworfen.

Wie ich Ihnen bereits gesagt habe, wurde ich im Frühjahr 1863 zu Herrn *X*... gerufen.

Ich fand in ihm einen Mann von einem sehr einnehmendem, reinlichen, wohl gepflegten und selbst eleganten Aeusseren. Seine Gesellschaft war von jeher sehr gesucht. Sein Gesicht ist geistvoll, wohlwollend, lächelnd. Er steht auf, sobald er mich ankommen sieht und gibt mir sein Vergnügen, mich zu sehen, sowohl durch Geberden als auch durch den Ausdruck seiner Gesichtszüge zu erkennen. Aber er spricht nicht und lallt nur einige ganz unverständliche Worte vor sich hin, unter welchen die Silbe *oui* vorherrscht. Wir setzen uns und ich frage ihn aus. Er antwortet auf alle meine Fragen mit oui und selbst wenn die Bewegung seines Kopfes eine verneinende ist, bleibt seine Rede bejahend. Das Wort Oui wird ohne alle Veranlassung wiederholt. „Wie alt sind Sie?“ Oui! — Von welcher Zeit her datiren Sie Ihre ersten Zufälle? — Oui! etc. etc. Doch erkennt man leicht, dass er mit seiner Antwort nicht zufrieden ist, wenn sie unrichtig ist. Er bekundet alsdann durch Geberden seine Ungeduld. Ist das Oui im Gegentheile gut angewendet, so drückt sein Gesicht die Zufriedenheit aus. Er setzte sich mit uns zu Tisch; während der ganzen Dauer der Mahlzeit ass er mit der linken Hand, aber äusserst reinlich und anstandsvoll, viel anstandsvoller als die meisten anderen Paralytiker, die oft beim Essen eine grosse Gefrässigkeit und Unreinlichkeit an den Tag legen. Während der Mahlzeit kümmerte er sich um seine Gäste und nahm Antheil an dem Gespräche, das manchmal über die Vorzüge einer Fleischsorte gehalten wurde. Man hatte Heidenlämmerfleisch aufgetragen. Die Gäste bewunderten den vorzüglichen Geschmack dieses Fleisches, das in der That bei weitem wohlschmeckender ist, als das der Lämmer aller anderen Gegenden Frankreichs; er gab seine Beistimmung durch einen bejahenden Wink zu verstehen; einige Gäste behaupteten alsdann, das Fleisch der

jungen Heidenziegen sei viel besser noch als das der Heidenlämmer; über diesen Gegenstand wurde nun debattirt; unser Patient nahm Antheil am Gespräche und zeigte durch ein Schütteln des Kopfes, dass er das Fleisch der jungen Ziegen für weniger gut hielt als das der Lämmer. Er gab dem Aufwärter einen Wink, so oft er einen der zahlreichen in Bereitschaft gehaltenen Weine serviren sollte und bezeichnete den Gästen diese oder jene Sorte als besonders empfehlenswerth. — So ging es fort während der ganzen Dauer der Mahlzeit.

Er erhob sich auf einen Stab gestützt mit der ganzen Gesellschaft vom Tische. An der Thüre des Speisesaales angelangt, liess er höflich die Herren, die Damen am Arme führten, vorausgehen. Wir setzten uns nun und ich suchte mir von den verschiedenen Aeusserungen seines Verstandes Rechenschaft abzulegen. Er antwortete aber immer mit dem schon erwähnten Oui.

Ich nahm ein auf dem Tische liegendes grosses Buch im Inquarto-formate, betitelt: Histoire des deux Amériques. — „Sie wissen, ohne Zweifel, wie das Wort Oui, welches Sie beständig aussprechen, geschrieben wird?“ Er antwortete wieder Oui, fügte aber einen bejahenden Wink hinzu. — „Nun denn, so suchen Sie mir unter den vier Wörtern: Histoire des deux Amériques die drei Buchstaben heraus, aus welchen die Silbe Oui zusammengesetzt ist.“ Zugleich legte ich ihm den eben erwähnten Titel unter die Augen. Die Buchstaben waren sehr gross, sie massen über einen Centimeter. Er schien in Verlegenheit und konnte diese Probe nicht bestehen. — „Suchen Sie das O;“ er zögerte lange und zeigte endlich das O im Worte Histoire. — „Jetzt das U;“ nun zögerte er wieder und deutete endlich auf das U im Worte deux. Auch das J fand er zuletzt nach einiger Anstrengung; aber merken Sie wohl, denn es ist diess von hoher Wichtigkeit, ich hatte ihm gesagt: — „Suchen Sie das O, das U und das J. Jetzt,“ fügte ich hinzu, „setzen Sie mir das Wort Oui zusammen, ohne dass ich Ihnen die einzelnen Buchstaben zu nennen brauche.“ Er heftete eine Zeit lang mit Aufmerksamkeit die Blicke auf das Buch, legte es aber nach einiger Zeit mit einer verdriesslichen Miene, die seine Ohnmacht bekundete, bei Seite.

Bei Alledem spielt er mit Vergnügen Impériale; er breitet selbst seine Karten hinter einem Wall von Büchern aus, wählt mit der linken Hand diejenigen, welche er ausspielt und gewinnt dem Pfarrer, dem Doctor und seinen Söhnen, welche ihn durchaus nicht schonen wollen, die Partie ab. Wenn er einen Trumpf ausspielt, so setzt er den Finger auf die Karte mit einem gewissen Nachdrucke, der andeutet, dass er den Werth des Trumpfes kennt und die Folgen seines Spiels berechnet.

Ich habe seinen Sohn und Dr. *Laffitte*, der häufig mit ihm spielt, genau ausgefragt und beide versicherten mich, er spiele so gut als jemals zuvor. Manchmal geschieht es, dass, wenn er mit dem Doctor oder dem Pfarrer spielt, sein Sohn sich hinter ihn stellt, um ihm Rathschläge zu ertheilen. Wenn dieser nun seinen Vater nach einer Karte greifen sieht, die ihm nicht die richtige zu sein scheint, so macht er ihn darauf aufmerksam; aber der Vater kümmert sich nicht um seinen Rath, spielt nach seiner Idee, gewinnt und beweist dadurch dem Rath-

geber, dass er eine Karte zu opfern weiss, um sein Spiel zu verbessern und nachträglich den Gegner zu schlagen.

Obgleich der Sohn heute das ganze Vermögen verwaltet, will er doch über die Pächte, die Verträge etc. ... consultirt werden und der Sohn erklärt mir, dass er durch Geberden, welche für seine Umgebung verständlich sind, vollkommen andeutet, dass diese oder jene Bedingung ihm missfällt und erst dann befriedigt scheint, wenn Abänderungen getroffen worden sind, welche meist nützlich und vernünftig waren.

Fügen wir nun noch hinzu, dass er, obschon sein Gesicht gut ist, doch nicht lesen oder wenigstens nicht den Sinn einer Lecture verfolgen kann; er hört aber mit Vergnügen zu, wenn man ihm vorliest. Ich wollte mir sein Alter von ihm angeben lassen, was er auf eine viel zu merkwürdige Art that, als dass ich es hier nicht anführen sollte. Er schloss nämlich die linke Hand, öffnete dann die fünf Finger, einen nach dem anderen, schloss die Hand dann abermals, öffnete sie aber sogleich wieder, indem er die Finger auseinander hielt und schloss sie zuletzt noch einmal bis auf zwei Finger. Ich gestehe, dass ich ihn nicht verstand und sagte ihm: „Aber Sie zeigen mir ja nur zwölf Jahre an und sind doch offenbar etwas älter.“ Hierauf fing er an zu lächeln, als ob er mir sagen wollte, dass der Mangel an Scharfsinn offenbar auf meiner Seite sei. Er fing nun wieder an, langsam, den einen nach dem andern, mir die fünf Finger seiner Hand zu zeigen und begleitete das Vorzeigen eines jeden Fingers mit einer Geberde des Kopfes und des Armes, gleichsam um meine Aufmerksamkeit stärker anzuziehen. Das bedeutet 50, sagte ich ihm nun; hierauf gab er mir beifällig lächelnd einen bejahenden Wink, öffnete abermals die ganze Hand wie zum ersten Male und zeigte nachher nur noch zwei Finger, was offenbar 57 heissen wollte und der Wahrheit getreu war.

Er konnte nicht, wie die meisten anderen Paralytiker, mit der linken Hand die Buchstaben aneinander reihen und schreiben.

Zuweilen geschieht es, dass er ein Wort ausspricht, das seit Jahren nicht über seine Lippen gekommen war, als ob ein alter Eindruck wieder in seinem Gehirn wach würde. Vor Kurzem liess er sein Taschentuch auf den Boden fallen. Eine Dame, die neben ihm sass, hob es auf und überreichte es ihm. Da sagte er mit lauter vernehmlicher Stimme: Merci! Er war gerade von seiner Familie umgeben und alle wurden von unendlicher Freude erfüllt. Man hoffte eine Wiederkehr der Rede. Man beschwor ihn, das Wort zu wiederholen, das mehrmals vor ihm ausgesprochen wurde. Aber umsonst! Trotz aller Mühe konnte er es nicht zum zweiten Male sagen.

Ich werde Ihnen nachher die Geschichte eines englischen Bankiers erzählen, den ich mit den Herren Doctoren *Campbell* und *Blondeau* besuchte und bei welchem ganz ähnliche Störungen beobachtet wurden.

Ich komme nun zu einem Hauptpunkte. Unser Kranker schien seinen vollen Verstand zu besitzen; der Ausdruck seines Gesichtes verkündete es deutlich und seine Geschicklichkeit im Kartenspiele legte ein gleiches Zeugniss ab. Wenn aber die Aussprache der Wörter schwierig war, so fehlte ihm auch die Erinnerung an diese Wörter.

Ich nahm seine Brille in die Hand. „Was ist das," fragte ich ihn. Er schien eine Anstrengung zu machen und antwortete mit seinem ewigen Oui. Man sah wohl, dass ihn seine eigene Antwort nicht befriedigte; er nahm nun seine Brille in die linke Hand, setzte sie auf die Nase und zeigte damit, dass, wenn ihm auch der Name des Gegenstandes entfallen war, er doch vollkommen den Gebrauch desselben kannte. „Erinnern Sie sich des Namens des Gegenstandes, den Sie hier in der Hand halten?" — Ein Zeichen der Verneinung. „Es ist also ganz gewiss, dass Sie nicht mehr wissen, wie das Ding heisst, welches Sie hier halten?" — Wieder ein Zeichen der Verneinung. „Es ist eine Feder," sagte ich, darauf lachte er und gab mir mit einer Bewegung des Kopfes und Armes zu verstehen, dass er sich nicht zum Besten halten liess. „So ist es ein Messer?" Nämliche Geberde. „Wäre es etwa eine Brille?" — „Oui," antwortete er lebhaft und bezeugte deutlich durch seine Geberde, dass ich ihn jetzt nicht mehr täuschen wollte. „Versuchen Sie jetzt das Wort Brille auszusprechen." Unmöglich, nicht einmal die erste Silbe konnte er articuliren.

Seine Ungeduld gibt sich indessen nicht immer in der nämlichen Weise kund. Fremden gegenüber begnügt er sich mit einer sehr bezeichnenden Geberde, indem er die Schulter emporzieht mit einem Ausdrucke der Entmuthigung und des Verdrusses. Befindet er sich aber allein mit seiner Frau, seinem Sohne oder seinen Dienstleuten, so gibt er seiner Ungeduld, sich nicht aussprechen zu können, durch ein energisches Foutre! Raum, welches früher sein Lieblingsfluch war.

Zuweilen gönnt er sich das Vergnügen, seiner Umgebung eine Art Räthsel aufzulösen zu geben. Wie Sie wissen, enthalten einige illustrirte Zeitungen Sammlungen von Portraits und er scheint sich dieselben sehr gerne anzusehen. Da verdeckt er manchmal mit der linken Hand den Namen einer der abgebildeten Persönlichkeiten. Dann frägt er durch Blick und Geberde, was diess für ein Bild sei. Da er an diesem kindischen Spiele seine Freude zu haben scheint, zieht man es in die Länge, indem man sich den Anschein gibt, als könne man nicht errathen. „Es ist Napoleon", antwortet man, „Alexander von Russland, Leopold von Belgien!" Er lacht nun über die verkehrten Antworten und fährt fort, rathen zu lassen. „Es ist die Königin von England!" Jetzt entfernt er die Hand und zeigt, dass man endlich das Richtige getroffen hat.

Die junge Frau, welche wir auf Nro. 5 in unserem Saal Saint-Bernard liegen hatten, befand sich in einer ganz gleichen Lage.

Sie kennen ihre Geschichte, ich will dieselbe also in kurzen Worten zusammenfassen.

Adele Ancelin ist 32 Jahre alt und scheint vollkommen gesund zu sein. Sie hat eine gewisse Körperfülle und ein frisches Aussehen. Doch ist sie ein ganzes Jahr lang auf unserer Abtheilung geblieben und befindet sich jetzt im Spitale la Salpêtrière. Als sie zu uns kam, hatte sie ausser einer Lähmung der rechten Körperhälfte noch eine acute Pneumonie und bei genauerer Untersuchung fanden wir eine chronische Endocarditis mit Insufficienz der Mitralis. Im Laufe des Jahres, welches sie bei uns zubrachte, hatte sie leichtes Blutspeien, wahrscheinlich in Folge des Herzleidens, und ihr Allgemeinbefinden

war bei ihrem Austritte aus dem Hôtel-Dieu so gut als nur immer möglich. Wir hatten erfahren, dass sie mehrere Monate im Spital Lariboisière zugebracht hatte, um daselbst von der Lähmung geheilt zu werden, welche zwei Monate vor dem Eintritte in unser Spital begonnen hatte. Früher hatte sie acute Gelenkrheumatismen überstanden und wir vermutheten, dass das Gehirnleiden durch einen von der kranken Klappe abgestossenen Embolus bedingt sein mochte. Die Hemiplegie war plötzlich entstanden und vollständig entwickelt. Es war kein Verlust der Besinnung hinzugetreten, aber die Rede war aufgehoben worden, wie sie es auch heute noch ist. Die Lähmung des linken Armes hat sich in nichts geändert. Aber sie vollführt einige Bewegungen mit dem rechten Beine.

Sie erinnern sich wohl der langen Stationen, die wir vor ihrem Bette machten, um uns über den Zustand ihrer Geisteskräfte Rechenschaft abzulegen. Fragen wir sie nach ihrem Namen, so ist sie nicht im Stande denselben zu nennen. Ihre Ungeduld drückt sie durch den Ruf aus; „Ah! malheur“ (o Unglück!). Sie antwortet ziemlich gut durch Zeichen; wir fragen sie, ob sie sich ihres Namens erinnert; Antwort: „Nein.“ Sprechen wir einen anderen Namen aus, so schüttelt sie verneinend den Kopf; sagen wir ihr genau den ihrigen, so gibt sie lachend ein bejahendes Zeichen. Manchmal erinnert sie sich ihres Taufnamens: Adele, den sie sehr schlecht ausspricht; niemals gelang es uns, sie die Wörter: Gabel, Löffel, Spiegel, Buch aussprechen zu machen, ob wir ihr nun die Gegenstände vorzeigten, ohne sie zu nennen, oder ob wir ihr die Wörter vorsagten, damit sie sie wiederholte. Es gelang uns jedoch, sie die zwanzig ersten Zahlen aussprechen zu machen, wenn wir sie einzeln nannten und sie dann unmittelbar nachsagen liessen. Wenn wir sie aber aufforderten, diese Uebung ohne unsere Hülfe durchzumachen, so verwirrte sie sich meist, ehe sie nur die Zahl 10 erreicht hatte und nie war sie im Stande, ganz allein bis auf 20 zu zählen. Wenn sie sich nun in dieser Weise anstrengte, um die Worte in ihr Gedächtniss zurückzurufen und sie auszusprechen, kam immer wieder der Ausruf: „Ah! malheur.“ Dabei klagte sie über ein peinliches Gefühl auf der rechten Seite des Halses gerade wie Frau Keller, deren Geschichte ich Ihnen weiter oben erzählt habe. Die Krankenschwester hatte ihr ein Gebetbuch, betitelt: le Mois de Marie in die Hand gegeben; sie las darin fast den ganzen Tag über; wir bemerkten aber, dass sie beinahe immer bei dem nämlichen Kapitel und auf derselben Seite stehen blieb. Sie behauptete jedoch, sehr wohl zu verstehen, was sie las.

Wie fast alle Aphatiker kannte sie die Bestimmung der Gegenstände, ohne sich ihrer Namen zu erinnern; so z. B. wenn wir ihr einen Löffel in die linke Hand gaben, führte sie ihn zum Munde, wenn wir ihr einen Spiegel zeigten, hielt sie sich ihn vor das Gesicht und beschaute sich lachend darin.

Ich brauche Ihnen nicht erst zu sagen, dass die Bewegungen der Zunge und Lippen so gut als von jedem anderen Individuum vollzogen wurden. Sie konnte Karten spielen und öfters machten wir eine Parthie Ecarté mit ihr. Ich möchte nicht gerade behaupten,

dass sie gut spielte, aber sie täuschte sich wenigstens nicht in der Farbe und kannte sehr gut die Trümpfe. Betrogen wir sie, so merkte sie es schnell und protestirte lachend dagegen. Schliesslich war die arme Kranke, nachdem sie ein ganzes Jahr auf unserer Abtheilung zugebracht hatte, während dessen die den Dienst versehenden Aerzte und Studenten, die Schwestern, die Mägde und die anderen Kranken im Saale sich sehr bereitwillig zu ihrer Erziehung hergegeben hatten, ungefähr in demselben Zustande wie im Anfange und wurde nun drei Jahre nach Beginn ihrer Krankheit in die Salpêtrière gebracht.

Der folgende, ganz ähnliche Fall ist um so interessanter, als er an einem sehr geistreichen und aufgeklärten Manne beobachtet wurde.

Herr *T*...., ein höherer russischer Beamter, ist beinahe 60 Jahre alt. Er erfreute sich von jeher einer guten Gesundheit, trotz der Anstrengungen einer unausgesetzten Thätigkeit in der Amtstube. Er litt nie an einer Herzkrankheit.

Im vorigen Jahre, im Frühjahre, wurde er von einem Anfalle *rechtsseitiger* Lähmung befallen. Er verlor nicht die Besinnung, wohl aber gänzlich die Rede. Gleich in den ersten Tagen fiel seiner Familie der Hauptumstand auf, dass aus den Augen des Kranken der hellste Verstand leuchtete, und dass auch die mit der linken Hand verrichteten Geberden ein eben so klares Bewusstsein verkündeten, dass aber auf die direktesten und dringendsten Fragen immer nur dieselben, in dem engen Kreise des Ja und Nein sich bewegenden Antworten erfolgten.

Während einiger Monate blieb der Zustand derselbe; der Kranke konnte aufstehen, die Paralyse der Hand und des Beines besserte sich so weit, dass Herr *T.* ziemlich gut gehen und sich ankleiden konnte, wozu er sich der rechten Hand bediente; aber die Rede blieb aus nach wie vor.

Ich sah ihn im August 1862 mit Herrn Dr. *Galezowski* und im folgenden Sommer, 2. Juli 1863, sahen wir ihn wieder, nachdem er den Winter und das Frühjahr in Nizza zugebracht hatte.

Abgesehen von sehr heftigen, zum Glücke ziemlich seltenen Gallensteinkoliken befindet sich unser Patient im Uebrigen ziemlich wohl. Er hat ein ausgezeichnetes Aussehen, ist ziemlich fett und die Bewegungen des Armes und des Beines sind wohl etwas schwerfällig, aber nicht in so hohem Grade, dass die Verrichtungen der Glieder dadurch wesentlich gestört werden.

Die Bewegungen der Zunge sind völlig frei, das Organ bewegt sich rasch und nimmt alle die Stellungen an, die zur Erzeugung der artikulirten Laute nothwendig sind; die Wörter können aber nicht ausgesprochen werden. Es geschieht sogar hier etwas, was wir bei unsern Aphatikern immer beobachten. Er spricht nämlich hie und da sehr deutlich und ziemlich gelegen ein Wort aus; Sie bitten ihn alsdann, dies Wort zu wiederholen, er ist es aber nicht im Stande, so sehr Sie auch in ihn dringen mögen.

Etwas sehr Merkwürdiges habe ich noch bei Herrn *T*... beobachtet. Er gehört zur besten Gesellschaft von St. Petersburg, spricht französisch wie ein Pariser, sagt aber seit seiner Krankheit kein französisches

Wort mehr. Frage ich ihn aus, so versteht er mich vollkommen, antwortet aber immer auf russisch. Ich sage ihm im Scherze, er sei nicht höflich, ich verstehe kein Russisch und er möge mir in französischer Sprache antworten; da lächelt er und antwortet mit dem russischen Da, was ja heisst, ohne übrigens nur einen Satz in seiner Muttersprache bilden zu können. Trotzdem gibt er jedoch sehr merkwürdige Beweise von Verstand.

Sein Hausarzt, Dr. *Galezowski,* ist ein Pole. Man begreift nun, dass im Augenblicke, wo der Krieg zwischen Polen und Russland so grausam wüthet, der Arzt mit seinem Kranken und dessen Familie uneinig sei. Herr *T...* scheint sich am Gespräche zu betheiligen, sein Gesicht erglüht, er wird unruhig und steht auf. Eines Tages, als Herr *Galezowski* gerade von einem mörderischen Gefechte sprach, das zwischen den beiden Parteien stattgefunden hatte, und den Ort des Kampfes in die Nähe eines kleinen Dorfes verlegte, von dem er glaubte, es liege in seiner alten polnischen Provinz, stand Herr *T...* auf, ging zu einer Landkarte und bezeichnete nach langem Suchen mit dem Finger den Ort, über dessen Lage man stritt, und er hatte Recht.

Jeden Tag spielt er, ohne sich zu ermüden, Whist mit seinen Töchtern und mit seinen Freunden, die ihn besuchen. Er spielt so gut als je, zählt seine Stiche richtig, bestreitet die seiner Gegner und wenn einer unter ihnen unbefugt sich die Honneurs anrechnet, wird er es gewahr und protestirt durch seine Geberden, bis der Irrthum berichtigt ist.

Das sind gewiss auffallende Zeichen von Verstand und Gedächtniss und doch hat Herr *T...* die Erinnerung der Namen der Gegenstände verloren. Ich frage ihn, was ein Löffel sei; darauf macht er eine Geberde, mit welcher er mir den Gebrauch desselben angibt; frage ich ihn nun nach dem Namen des Objektes, so weiss er ihn weder auf russisch noch auf französisch zu nennen. Es ist kein reines Unvermögen, ihn auszusprechen, sondern etwas mehr, ein wahres Vergessen. In dieser Beziehung ist er so kategorisch wie unser Kranker auf Nro. 6, wie der Kranke aus dem Departement der Heiden, dessen Geschichte ich Ihnen so weitläufig erzählt habe. „Erinnern Sie sich des Namens dieses Gegenstandes?“ Da gibt er ein verneinendes Zeichen mit dem Kopfe und spricht das russische Da (Ja) aus, zugleich zieht er aber auch die Schultern in die Höhe und gibt dadurch den Kummer, welchen ihm dieser Mangel an Gedächtniss verursacht, zu erkennen. „Es ist eine Bleifeder,“ sage ich. Da lacht er, schüttelt verneinend den Kopf und sagt „Da“. — „Es ist eine Gabel!“ Nämliche Antwort. — „Ein Löffel?“ Nun nickt er beistimmend mit dem Kopfe. So hat er also bestimmt das Wort vergessen und erinnert sich desselben nur, wenn es in seiner Gegenwart ausgesprochen wird.

Im Laufe des Monats August 1863 brachte mir eine Dame aus der Provinz ihren 25 Jahre alten Sohn. Vier Jahre vorher hatte dieser junge Mann an Kopfschmerzen gelitten. Dieselben dauerten seit mehreren Tagen, da sagte er zu seiner Mutter eines Morgens plötzlich: „Ach ich fühle etwas Aussergewöhnliches! Das waren seine

letzten Worte. Der rechte Arm und das rechte Bein wurden schlaff und nach einigen Stunden war eine vollständige Hemiplegie entwickelt. Nach einiger Zeit kamen wieder einige Bewegungen in das Bein, dann in den Arm, und als der junge Mann zu mir kam, ging er noch etwas schwerfällig und konnte sich schon seiner Hand zu einigen groben Griffen bedienen. Aber die Aphasie, die schon am ersten Tage ihre höchste Stufe erreicht hatte, blieb immer dieselbe. Er hatte nur zwei Wörter: „non, — maman“, um seine Gedanken auszusprechen. Wie heissen Sie? Maman. — „Wie alt sind Sie?“ „Maman, non“ und so weiter. Er fühlte aber wohl, dass er nicht richtig antwortete. Er hatte sich im Schreiben mit der linken Hand geübt, aber nie konnte er es weiter bringen, als seinen Namen zu schreiben: Guénier (Henri). Er schrieb ihn sehr leserlich auf ein Stück Papier, das ich ihm hinreichte. „Da Sie Ihren Namen schreiben können, so sagen Sie auch „Guénier.“ Er machte einige Anstrengung und sagte: „Maman.“ — — Sagen Sie „Henri.“ Er antwortete „Non, maman.“ — So schreiben Sie denn „Maman.“ Er schrieb aber „Guénier.“ So sehr ich auch in ihn drang, mehr konnte ich nicht von ihm erlangen. Die Mutter sagte mir, er spiele ziemlich gut Damen und Karten. Er war früher ein eifriger Leser und nahm sehr oft Bücher in die Hand, die er mit Verstand zu lesen schien; aber seine Mutter hatte bemerkt, dass er nach einigen Minuten das Buch bei Seite legte, als ob es ihn gar nicht interessirte. Und doch gab man ihm nur leicht verständliche und zugleich auch unterhaltende Lectüren. Ich muss dabei bemerken, dass sein Gesicht Verstand ausdrückte, wie das der meisten Aphatiker, da aber seine Gesundheit blühend war, da er keine Kopfschmerzen hatte und sehr deutlich sehen konnte, musste wohl in seinem Verstande irgend eine Störung eingetreten sein, die ihn verhinderte, an einer Lectüre, welche ihn früher in hohem Grade interessirt hätte, Vergnügen zu finden.

Ein anderer ähnlicher Fall wurde von den Herren Doctoren *Campbell*, *Blondeau* und mir beobachtet. Ein in Paris wohnender englischer Bankier im Alter von 42 Jahren, kräftig, wohlgenährt, den Genüssen der Tafel ergeben, von lebhaftem und heiterem Gemüth, fuhr aus wie gewöhnlich am 9. April 1863; er liess sich gegen elf Uhr Morgens zum Frühstück nach Hause fahren, öffnete dort angekommen noch, wie gewöhnlich, den Kutschenschlag und sank dann, nachdem er den Fuss auf den Tritt gesetzt hatte, zusammen, ohne die Besinnung zu verlieren. Die ganze rechte Seite war gelähmt und wahrscheinlich hatte die Lähmung ohne Wissen des Kranken schon in den letzten Augenblicken, die er im Wagen zubrachte, begonnen. Immerhin hob der Pförtner des Hauses ihn auf und brachte ihn in sein Zimmer. Sogleich wurden nun die Aerzte der Familie, *Campbell* und *Blondeau*, gerufen und mit ihnen einer meiner Collegen an der Facultät. Sie fanden den armen Kranken mit einer vollständigen rechtsseitigen Lähmung. Die Empfindlichkeit war auf dieser Seite so zu sagen erloschen; von Bewegungen konnte selbst durch die lebhaftesten Reize nicht eine einzige hervorgerufen werden. Der Kranke versuchte zu sprechen, aber nicht ein einziges Wort konnte er hervorbringen, kaum dass er eine Art Murren hören liess; dabei waren

jedoch die Augen intelligent und alle Fragen schienen von dem Kranken sehr gut verstanden zu werden. Es kam weder Coma noch Stertor.

Die Herren *Blondeau* und *Campbell* weigerten sich, den von dem fremden zu gleicher Zeit mit ihnen angekommenen Arzte energisch empfohlenen Aderlass vorzunehmen. Sie liessen den Kranken in sein Bett bringen, den Kopf etwas hoch legen und verordneten nur einige säuerliche, leicht abführende Getränke, indem sie für die Beseitigung der Gefahr von hygieinischen Massregeln mehr erwarteten als von activen Eingriffen, dabei aber sich über das Bestehen einer unheilbaren Verletzung der linken Gehirnhälfte keiner Täuschung hingaben. Ich sah den Kranken am Abend mit den beiden Aerzten und konnte nicht umhin, ihr besonnenes Auftreten diesen Zufällen gegenüber unbedingt zu billigen, wohl überzeugt, dass das Leben des Patienten durch Aderlässe, heftige Purganzen, Vesicatore und jene Unmasse therapeutischer Mittel, die man einer unabänderlichen, tiefen und im Augenblicke, wo intervenirt werden soll, gewöhnlich fertig entwickelten Veränderung entgegensetzt, schwer bedroht worden wäre.

Am zweiten und dritten Tage des Ereignisses entwickelten sich Fieber und Symptome einer Lungenanschoppung, die uns in hohem Grade beunruhigten; ein wenig Calomel und Moschus schienen diese Erscheinungen schnell zu beschwichtigen; am vierten Tage durften wir hoffen, ihn mit dem Leben davon kommen zu sehen. In der That wurde der Puls wieder langsamer und der Athem weniger beschleunigt; leichte Nahrungsmittel wurden ertragen und am zwölften Tage liessen wir den Kranken aufstehen und seine Zeit im Sessel zubringen. Von jener Zeit an bis auf den heutigen Tag hat sich der Zustand des Kranken allmälig gebessert; aber in den elf Monaten, die seit dem Ereignisse verstrichen sind, hat der Kranke die Fähigkeit zu reden nicht wieder gefunden, obgleich er, auf den Arm eines Begleiters gestützt, jetzt gehen kann und auch wieder mit der Hand einige Bewegungen ausführt. Während mehr als drei Monaten konnte er nur einige sinnlose, immer wiederkehrende Worte aussprechen; doch sagte er einmal, vierzehn Tage nach dem Anfalle, sehr deutlich zu seiner Frau: „my dear“ (meine Liebe). Umsonst wollten wir ihn diese zwei Worte wiederholen lassen, er war es nicht im Stande. Jetzt hat der Kranke einige Wörter zur Verfügung seiner Ideen, sie sind aber sehr wenig zahlreich und er wendet sie nicht immer richtig an. Noch muss bemerkt werden, dass sich acht Monate nach der grossen Attacke (Dezember 1863) ein eklamptischer Anfall einstellte, der im Februar 1864 wiederkehrte und wahrscheinlich, wie bei dem Kranken aus dem Heidendepartemente, noch einige Male sich wiederholen wird.

Ich komme nun auf einen Mann zu sprechen, der auf unserer Abtheilung gestorben ist, nachdem er die ausgesprochensten Symptome der Aphasie dargeboten hatte und in Gegenwart des Herrn Professor *Broca* mit der grössten Sorgfalt obducirt wurde.

Dieser 60 Jahre alte Mann kam zuerst in die Abtheilung des Herrn Dr. *Vigla* im Hôtel-Dieu. Er hatte eine Lähmung der ganzen

rechten Körperhälfte; da unser College auch eine Aphasie erkannte, beeilte er sich, uns den Patienten zu überweisen. Sein Verstand schien etwas abgestumpft; seit mehreren Monaten war er gelähmt und obgleich er, wenn man in ihn drang, zu begreifen schien, dass man ihn anredete, gab er doch auf unsere Fragen immer nur die Antwort: „Ah! fou!“ (O Narr!). „Seit wann sind Sie krank? — Ah! fou! — Wollen Sie essen? — Ah! fou! — Haben Sie irgendwo Weh? — Ah! fou! — Wie alt sind Sie? — Ah! fou!“ Unmöglich ein anderes Wort aus ihm zu ziehen. Die allgemeine Empfindlichkeit war unversehrt erhalten und wenn man ihn ein wenig stark kneipte, rief er mit etwas lauterer Stimme: Ah! fou! und gab dann seinen Aerger durch eine Bewegung des Kopfes zu erkennen. Einige Wochen später unterlag der Kranke. Da es sich hier um eine wichtige Thatsache handelte, welche die Lehre der Localisation der Geisteskräfte bekräftigen oder umstürzen konnte, hatte ich Herrn *Broca* bitten lassen, den Sectionsbefund mit uns zu untersuchen. Das Gehirn wurde mit grosser Vorsicht herausgenommen und man konnte sich überzeugen, dass auf der linken Seite eine gelbe Erweichung der Gehirnmasse bestand, die in dem unteren Randgyrus, in dem unteren Theile der querlaufenden Scheitelwindung und in den Windungen der Insula ihren Sitz hatte. Auf den ersten Anblick schien uns der Frontallappen frei von jeder Entartung; nachdem wir aber die Ränder der Sylvischen Grube von einander entfernt hatten, erkannten wir, dass die Erweichung sich von den Windungen der Insula auf den unteren Theil der querlaufenden Frontalwindung erstreckte und dass ausserdem noch die dritte Frontalwindung selbst in ihrem hinteren Theile, das heisst in der unmittelbaren Nähe der Rolando'schen Furche, der Sitz einer Erweichung war. Endlich war die linke Arteria fossae Sylvii durch einen Thrombus verstopft. Dieses anatomische Präparat wurde von Herrn *Dumontpallier*, meinem damaligen Assistenten der Société de biologie in ihrer Sitzung vom 28. März 1863 vorgezeigt und auf Verlangen des Herrn *Broca* im Museum Dupuytren aufbewahrt.

Kommen wir nun zu den physiologischen Bedingungen der Aphasie zurück. Dieselben waren schon lange her geahnt worden. Es genüge, hier eine Stelle von Plinius dem älteren zu erwähnen, wo der berühmte Naturforscher hervorhebt, dass nichts beim Menschen so zerbrechlich sei als das Gedächtniss: „Krankheiten, ein Sturz, ein einfacher Schrecken genügen oft, um es theilweise oder gänzlich aufzuheben. — Ein von einem Steine getroffener Mensch vergass nur die Buchstaben, ein von einem sehr hohen Dache herabgestürztes Individuum erkannte seine Mutter und seine übrigen Verwandten nicht mehr; ein Anderes erkannte in Folge einer Krankheit nicht mehr seine Sclaven, der Redner *Messala Corvinus* vergass seinen eigenen Namen[1]“. Hier ist von einer Gehirnlocalisation noch keine Rede; denn eine solche Idee konnte einem Polygraphen, der den Gegenstand nicht ergründen konnte und dem überdiess keine anatomischen Anhaltspunkte zu Gebot standen, nicht wohl in den Sinn kommen.

1) Plinius Major, liber VII, § 24.

Schenkius[1]), der am Ende des 16. Jahrhunderts lebte, hatte gesehen, dass in gewissen Gehirnkrankheiten die Kranken, trotzdem dass die Zunge keineswegs gelähmt war, nicht sprechen konnten, weil sie das Gedächtniss verloren hatten: „Observatum a me est plurimos, post „apoplexiam aut lethargum, aut similes magnos capitis morbos, etiam „non praesente linguae paralysi, loqui non posse, quod memoriae facultate extincta, verba proferenda non occurrant.“

Im Jahre 1820[2]) schrieb der berühmte *Lordat*, dem es vorbehalten war, acht Jahre später selbst aphatisch zu werden, die Aphasie oder was er Alalie nannte, nicht sowohl einer Lähmung der Zunge zu als vielmehr einer Zerrüttung der Synergie der Muskeln, welche bei der Rede betheiligt sind. Aber *Lordat* hatte nicht versucht, die Stelle des Gehirns zu bezeichnen, wo die zum Verlust der Rede führende Verletzung ihren Sitz haben konnte.

Gall hatte die Vermuthung ausgesprochen, dass die Fähigkeit zu reden in den vorderen Gehirnlappen ihren Sitz habe.

Herr *Bouillaud*, der einige der Ideen *Galls* studirt und in einem allerdings beschränkten Massstabe angenommen hatte, war durch die Beobachtung bestimmt worden, diese Sprachfähigkeit in die Frontallappen zu verlegen. „Die vorderen Gehirnlappen, sagte er im Jahre 1825[3]) sind die Organe der Bildung und der Erinnerung der Wörter oder der wesentlichsten Zeichen, wodurch unsere Ideen verkündet werden.“ — Auf der folgenden Seite heisst es wörtlich: „das Organ der articulirten Rede hat seinen Sitz im vorderen Theile des Gehirns.“

Im Jahr 1836 legte Herr Dr. *Marcus Dax* aus Sommières (Gard) dem medizinischen Congress in Montpellier eine sehr interessante und originelle Arbeit vor, worin er noch näher als Herr *Bouillaud* es gethan hatte, die Stelle des Gehirns zu bestimmen suchte, welche er für den Sitz der Aeusserungen des Gedankens durch die Rede hielt. Schon anno 1800 hatte er gesehen, dass die mit Aphasie behafteten Kranken, wenn sie paralytisch waren, ihre Paralyse auf der rechten Seite und folglich die Verletzung in der linken Gehirnhemisphäre hatten; sobald einmal seine Aufmerksamkeit auf diese interessante physiologisch-pathologische Frage gerichtet war, erkannte er, dass die Verletzung, sobald das Wortgedächtniss Noth litt, stets auf der linken Seite ihren Sitz hatte und fügte hinzu, dass er niemals dieses Vergessen der Wörter in solchen Fällen beobachtet hatte, wo die Erkrankung des Gehirns sich ausschliesslich auf die rechte Hemisphäre geworfen hatte. Uebrigens auch fasst der Titel seiner Abhandlung seine Ideen ziemlich gut zusammen: Erkrankung der linken Hälfte des Gehirns, verbunden mit dem Vergessen der Kennzeichen des Denkens.

Also, meine Herren, beweist Herr *Bouillaud* durch Thatsachen, was *Gall* schon geahnt hatte, dass nämlich das Gedächtniss der wesentlichsten Zeichen unserer Gedanken seine materielle Begründung in dem unverletzten Zustande der vorderen Gehirnlappen finde. Herr *M. Dax* verlegt es ausschliesslich in die linke Hemisphäre.

1) *Joan. Schenkii* obs. med., lib. VII, in fol. p. 180. Lugduni, 1585.
2) *Lordat*, Rev. per. de la Soc. de med. de Paris, décembre 1820, p. 317.
3) Traité de l'encéphalite, p. 284.

Herr Dr. *G. Dax*, der die Arbeiten seines Vaters fortsetzte, sendete im Anfange des Jahres 1863[1]) an die Academie der Medicin eine Abhandlung, in welcher er, wie früher sein Vater, nachweist, dass die Erkrankung beständig in der linken Hemisphäre ihren Sitz hat, dieselbe aber vorzugsweise in den vorderen und äusseren Theil des mittleren Lappens verlegt.

Was Herr *G. Dax* im Jahre 1863 schrieb, ist, wie Sie sehen, wenig verschieden von dem, was Herr *Broca* in der letzten Zeit nachwies; denn offenbar ist die Stelle, an welcher Herr *G. Dax* die Veränderung bestehen lässt, der *Reil*'schen Insel sehr nahe gelegen, folglich auch ganz in der Nähe des hinteren Theiles der dritten Gehirnwindung des Frontallappens.

Herr *Bouillaud* sprach also zuerst die Idee aus, dass die *Aphasie auf einer Veränderung der vorderen Lappen des Gehirnes beruhe*. Mein gelehrter College vom Spital der Charité dachte, die Verletzung des vorderen Theiles dieser Lappen sei am häufigsten die Ursache der Aphasie; er gab aber auch zu, dass die nämlichen Krankheitserscheinungen in Folge einer Veränderung des hinteren Theiles der vorderen Lappen sich aufwerfen können. Diess Alles wurde in der Arbeit, welche Herr *Bouillaud* am 22. Februar und am 7. März 1848 der Academie vorlas, weitläufig erörtert.

Im Jahre 1856 suchte Herr Dr. *Marcé*[2]) nachzuweisen, dass ein coordinirendes Prinzip der Rede und der Schrift bestehe, dass jedoch in einer gewissen Anzahl von Fällen der Verlust des gesprochenen und der Verlust des geschriebenen Wortes für sich allein bestehen können, er wollte aber nicht zugeben, dass das coordinirende Prinzip der Rede und der Schrift an einer Stelle des Gehirns localisirt werden könne.

Im Jahre 1861 erhob sich in der anthropologischen Gesellschaft zu Paris eine wichtige Debatte über die Localisation der Gehirnfunctionen, an welcher die Herren *Gratiolet*, *Auburtin* und *Broca* den Hauptantheil nahmen. Herr *Gratiolet*, gestützt auf ziemlich zahlreiche Thatsachen, erklärte, die bis dahin unternommenen Localisationsversuche beruhten auf durchaus keiner sicheren Basis.

Herr Dr. *Auburtin* vertrat eine entgegengesetzte Ansicht, und auf die Arbeiten des Herrn *Bouillaud*, sowie auf mehrere in den Werken des Herrn *Rostan* und in *Lallemand*'s Briefen enthaltene Thatsachen sich berufend, glaubte er aussprechen zu dürfen, dass die Wissenschaft uns heute erlaube, den Sitz des coordinirenden Prinzips der Rede in die vorderen Gehirnlappen zu verlegen.

Die Autorität des Herrn *Gratiolet* und die von Herrn *Auburtin* angeführten Thatsachen liessen den Streit zu keinem bestimmten Austrage gelangen. Sollte man in dem Gehirn einen grossen Centralherd erblicken, dessen verschiedene Theile, sowie die einzelnen Kräfte der-

1) *G. Dax*, Bulletin de l'Academie impériale de médecine, t. XXX, p. 173.

2) Mémoires de la société de biologie, deuxième série, t. III, année 1856. Paris, 1857.

selben durch ein solidarisches Band aneinander gekettet wären oder sollte man im Gegentheil das Gehirn in Distrikte eintheilen, wovon ein jeder der Sitz einer besonderen Kraft wäre?

Herr *Broca* theilte die allgemeine Unschlüssigkeit und doch war er einer von Denen, welche die ersten Beobachtungen zur Begründung der Lehre der Gehirnlocalisationen vorbrachten. In der That nahm er einige Wochen nach der Verhandlung der anthropologischen Gesellschaft in seiner chirurgischen Abtheilung des Bicêtrespitales einen 51 Jahre alten Mann Namens *Leborgne* auf, der seit 20 Jahren die Rede verloren hatte.

„Als der Mann vor 21 Jahren in Bicêtre aufgenommen wurde, sagt Herr *Broca*, hatte er seit Kurzem die Rede verloren; er konnte nur noch eine einzige Silbe aussprechen, die er gewöhnlich zwei Mal hintereinander wiederholte. Auf alle Fragen, die an ihn gestellt wurden, antwortete er nämlich beständig mit: tan, tan und verband damit die verschiedenartigsten Geberden; er war desshalb auch im Spital nur unter dem Uebernamen Tan bekannt.

„Zur Zeit seiner Aufnahme war Tan sehr kräftig und noch intelligent. Nach zehn Jahren fing er an, den Gebrauch seines rechten Armes zu verlieren, dann erstreckte sich die Lähmung auf das rechte Bein, so dass er jetzt seit sechs oder sieben Jahren beständig im Bette liegt. Seit einiger Zeit hatte man bemerkt, dass sein Gesicht schwächer wurde; endlich hatten auch die Personen, die täglich mit ihm verkehrten, wahrgenommen, dass in den letzten Jahren sein Verstand merklich abgenommen hatte.

Am 12. April 1861 wurde er wegen einer diffusen Verjauchung des Zellgewebes, die sich über das ganze gelähmte untere Glied, von der Reihe bis zur Hinterbacke erstreckte, in die chirurgische Abtheilung des Spitals aufgenommen. Bei dieser Gelegenheit sah ihn Herr *Broca* zum ersten Male.

Eine genaue Untersuchung dieses Unglücklichen, der nicht reden und in Folge der Lähmung seiner rechten Hand auch nicht schreiben konnte, war wohl mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Man erkannte indessen, dass die allgemeine Empfindlichkeit überall erhalten war, dass der linke Arm und das linke Bein dem Willen gehorchten, dass auch die Muskeln des Gesichts und der Zunge nicht gelähmt waren, dass letzteres Organ sich insbesondere ganz frei bewegte. Es unterlag keinem Zweifel, fügt Herr *Broca* hinzu, *dass die Intelligenz des Kranken eine tiefe Störung erlitten hatte*, aber gewiss blieb ihm noch mehr Verstand, als er brauchte, um zu reden. Fügen wir endlich noch hinzu, dass Tan sechzehn bis siebzehn Jahre lang seinen vollen Verstand bewahrt hatte und schon seit einundzwanzig Jahren nicht mehr reden konnte.

Der Kranke starb am 17. April 1861. Bei der Obduction fanden wir die Dura mater verdickt und gefässreich, auf ihrer inneren Fläche von einer dicken pseudomembranösen Schicht überzogen, die Pia verdickt, undurchsichtig und mit den vorderen Gehirnlappen, besonders dem linken, verwachsen. Der Frontallappen der linken Hemisphäre ist in dem grössten Theile seiner Ausdehnung erweicht, die Windungen

des Orbitalläppchens sind etwas atrophisch, haben aber ihre Form beibehalten; die meisten anderen Stirnwindungen sind gänzlich zerstört. Aus dieser Zerstörung der Gehirnsubstanz ist eine grosse Höhle vom Umfang eines Hühnereies mit serösem Inhalt entstanden. Die Erweichung ist nach hinten auf die aufsteigende Falte des Parietallappens, nach unten auf die Randfalte des Temporosphenoidallappens, endlich nach unten auf die Insula und den ausserhalb der Seitenhöhle gelegenen Theil des Corpus striatum übergegangen; der Verletzung des letzteren Organes muss die Lähmung der rechten Extremitäten zugeschrieben werden. Aber, sagt Herr *Broca* weiter, in dem mittleren Theile des Frontallappens der linken Hemisphäre finden sich die ausgedehntesten, vorgerücktesten und ältesten Veränderungen. Von da ist alsdann die Erweichung sehr langsam auf die umliegenden Theile übergegangen: und man kann annehmen, dass während einer sehr langen Periode der Prozess ausschliesslich auf die Windungen des Frontallappens beschränkt blieb. Dieser Zeitraum entspricht wahrscheinlich den elf Jahren, welche der Lähmung des rechten Armes vorausgegangen waren und während welcher der Kranke mit Beibehaltung seiner vollen Intelligenz nur die Rede verloren hatte.

Alles berechtigte zu der Vermuthung, dass im vorliegenden Falle die Verletzung des Frontallappens beim Verlust der Rede eine Rolle spielte.

Eine zweite Beobachtung scheint aber den Sitz der Redefähigkeit noch enger zu begränzen. Ein 84 Jahre alter Mann war vor acht Jahren wegen Alterschwäche in Bicêtre aufgenommen worden. Er hatte dazumal keine Lähmung und hatte alle seine Sinne, seinen ganzen Verstand ungeschwächt erhalten. Im Jahre 1860, im Monat April, im Alter von 83 Jahren, wird Lelong, während er die Treppe hinabsteigt, vom Schlage gerührt. Einige Tage später verliess er wieder die Krankenabtheilung; niemals hatte er eine Spur von Lähmung gezeigt, nur die Rede hatte Lelong mit seinem Schlagflusse plötzlich und unwiederbringlich verloren; nur einzelne articulirte Wörter gelang es ihm mit Schwierigkeit hervorzubringen; sein Gang war wohl ein wenig unsicher, aber nicht hinkend; sein Verstand schien keinerlei kennbare Störung erlitten zu haben, er verstand, was zu ihm gesagt wurde und sein kurzer Wörtervorrath, unterstützt durch eine ausdrucksvolle Mimik, machte ihn auch seinerseits für die gewöhnlich mit ihm verkehrenden Personen verständlich.

Am 27. October 1861 bricht sich Lelong den linken Schenkelhals. Er kömmt in die chirurgische Abtheilung, und hier erkennt Herr *Broca,* dass der Kranke keine Lähmung, weder der Bewegung noch des Gefühls, darbietet; die Zunge kann sich nach allen Richtungen hin bewegen, das Schlingen ist unbehindert, alle Sinne unversehrt, der Verstand durchaus ungetrübt.

Auf die an ihn gerichteten Fragen antwortete der Patient nur durch Zeichen und eine oder zwei plötzlich mit einer gewissen Anstrengung articulirten Silben. Diese Silben hatten einen Sinn, es waren französische Wörter, nämlich: *Oui, non, tois* (statt trois) und *toujours;* fragte man ihn nach seinem Namen, so antwortete er *Lelo*

statt Lelong, wie er wirklich hiess. Die Wörter non und oui wendete er sehr richtig und treffend an. Mit dem Wort trois (drei) drückte Lelong alle Zahlen aus, verstand aber dabei sehr wohl, dass dieses Wort nicht immer seinem Gedanken entsprach; er verbesserte alsdann den Fehler seiner Rede durch Zeichen mit den Fingern, um zu verstehen zu geben, dass er drei gesagt hatte, während er vier, fünf oder irgend eine andere Zahl im Sinne hatte und sagen wollte. Er konnte die Stunde auf einer Uhr lesen und hatte den Begriff der Einheiten und der Zehner bewahrt. Auch das Gedächtniss hatte er nicht verloren; nur ein einziges Mal, bemerkt Herr *Broca,* schien ihn dasselbe im Stich zu lassen, als man ihn fragte, seit wann er die Rede verloren hatte.

Herr *Broca* sagte auch, dass Lelong Alles was man zu ihm sagte, verstand, dass er mit Scharfsinn die vier Wörter, welche seinen Vorrath ausmachten, anwendete; dass er einen ganz gesunden Verstand hatte, die Regeln des Zählens und wenigstens den Werth der beiden ersten Zahlenreihen kannte; dass er weder das allgemeine Sprechvermögen, noch die Beweglichkeit der Muskeln der Stimmbildung und der Articulation der Laute verloren hatte, dass ihm folglich nur die Fähigkeit der articulirten Rede fehlte. Er war also aphatisch. Es sei indessen hinzugefügt, dass Lelong, welcher schreiben gelernt hatte und an keiner Lähmung der Hand litt, nicht im Stande war, seine Feder zu *führen,* um ein Wort zu schreiben.

Der Kranke starb am 8. November 1861, nur zwölf Tage nach seinem Falle, an den Folgen seines Knochenbruches, ohne irgend eine Complication von Seiten des Gehirns dargeboten zu haben. Bei der Obduction constatirte man die völlige Integrität der rechten Gehirnhemispäre in allen ihren Theilen, dessgleichen den wohl erhaltenen Zustand des kleinen Gehirns, des verlängerten Marks und der Brücke. Nur in der linken Hemisphäre befanden sich sichtbare Veränderungen. In dieser Hemisphäre sind der Sehhügel, das Gewölbe, das Corpus callosum, das Corpus striatum, die Occipital- und Parietallappen, der Lappen der Insula und die Orbitalwindungen, welche die Basis des Frontallappens ausmachen im Normalzustande. Doch schien an der Vereinigung der vorderen Extremität des Ventriculartheiles des Corpus striatum mit der Medullarsubstanz des Frontallappens die Consistenz des Gewebes leicht vermindert: „aber diese Veränderung, wenn es überhaupt eine war, sagt Herr *Broca,* war völlig unabhängig von der Hauptveränderung, von welcher sie durch eine dicke Schicht gesunden Gewebes getrennt ist.“ Ehe wir aber zur Beschreibung der völlig umgränzten Entartung der zweiten und dritten Frontalwindung in einem Theile ihres hinteren Drittels übergehen, scheint es zweckmässig, hier ein übersichtliches Bild der Anordnung und gegenseitigen Lageverhältnisse der Gehirnorgane zu entwerfen, welche bei der Beschreibung der Entartung erwähnt werden müssen.

Die *Rolando*'sche Furche trennt den Frontallappen vom Parietallappen: sie durchzieht schräg von oben nach unten die ganze äussere Fläche der Gehirnhemisphäre; sie erstreckt sich von der grossen Gehirnspalte bis zur Fossa Sylvii. Nach vorn wird diese Furche von der querlaufenden Frontalwindung, nach hinten von der querlaufenden

Parietalwindung begränzt. Der vordere, oder Frontallappen begreift also seitlich den ganzen vor der Rolando'schen Furche liegenden, nach unten den vor der Sylvi'schen Grube liegenden Theil der Gehirnhemisphäre. Der untere Theil des Frontallappens wird durch die Orbitalwindungen gebildet, sein oberer und seitlicher Theil durch die Frontalwindungen im engeren Sinne. Deren gibt es nun drei: eine obere oder erste, eine mittlere oder zweite, endlich eine untere oder dritte Frontalwindung. Alle drei gehen von vorn nach hinten und vereinigen sich nach einem mehr oder weniger geschlängelten Verlaufe mit der querlaufenden Frontalwindung, deren Zweige sie einiger Massen darzustellen scheinen. Die dritte Frontalwindung ist in ihrer hinteren Hälfte frei und durch die Fossa Sylvii, deren oberen Rand sie bildet, von dem Temporo-sphenoidallappen getrennt. Wegen dieser Lage hat man die dritte Frontalwindung manchmal mit dem Namen „*obere* Randwindung" bezeichnet, während der Name *untere* Randwindung der ersten Temporo-sphenoidalwindung gegeben wurde. Wenn man beide Randwindungen, die obere und die untere von der Sylvi'schen Grube entfernt, so sieht man eine breite, wenig hervorspringende Erhebung, deren Oberfläche fünf kleine Windungen oder vielmehr fünf geradlinige, einen Fächer bildende Falten zeigt. Diess ist der Lappen der Insula, welcher den ausserhalb des Ventrikels gelegenen Theil des Corpus striatum bedeckt und, aus der Tiefe der Sylvi'schen Grube sich erhebend, durch seine Corticalschicht in die Substanz der am weitesten nach Innen liegenden Theile der beiden Randwindungen übergeht und mit denselben folglich ein ununterbrochenes Ganzes bildet. Es erfolgt aus diesem Verhältniss, dass eine Verletzung, die sich durch Continuität von dem Frontallappen auf den Temporo-sphenoidallappen oder umgekehrt von diesem zu jenem fortpflanzt, beinahe unbedingt durch den Lappen der Insula passirt und von da auf den ausserhalb des Ventrikels gelegenen Kern des Corpus striatum übergeht.

Nachdem ich an diese anatomischen Details der Normalverhältnisse erinnert habe, füge ich hinzu, dass bei Lelong die Veränderung auf das hintere Drittel der zweiten und dritten Frontalwindung beschränkt war; sie bestand in einem Substanzverluste von 15—18 Centimetern. Die querlaufende Frontalwindung war unversehrt und die Verletzung erstreckte sich nach unten bis zur Insula, die verschont geblieben war. Der Substanzverlust bildete eine Höhle, in welcher eine seröse Flüssigkeit enthalten war; nach aussen war die Höhle durch die Pia mater abgeschlossen. Die Wände des Herdes waren fest und man bemerkte auf ihrer Oberfläche kleine, orangegelbe Flecken, welche unter dem Mikroscope für Hämatingebilde erkannt wurden; es handelte sich hier um einen alten hämorrhagischen Herd, und man wird sich erinnern, dass der Patient plötzlich in einem apoplektischen Anfalle achtzehn Monate vor seinem Tode die Rede verloren hatte.

Aus diesem Falle geht also hervor, dass bei einem Kranken, der keine andere Verletzung des Gehirnes darbietet, als einen Substanzverlust des hinteren Drittels der zweiten und dritten linksseitigen Frontalwindung ein Verlust der articulirten Rede als ausschliessliches

Krankheitssymptom bestehen kann, sei es nun, dass dieses Symptom einfach neben oder vielmehr in Folge der Verletzung sich aufwerfe.

Herr *Bouillaud* verlegt also den Ausdruck unserer Gedanken durch die Rede in die vorderen Lappen des Gehirns ohne Unterschied zwischen der linken oder der rechten Seite. Herr *Marcus Dax* verlegt ihn ausschliesslich in die linke Hemisphäre, Herr *G. Dax* an die Verbindungsstelle des mittleren Lappens der linken Hemisphäre mit dem Frontallappen, Herr *Broca* spezifizirt noch schärfer und localisirt, ohne die Arbeit des Herrn *Marcus Dax* oder die des Herrn *G. Dax* gekannt zu haben, wie diese beiden das Uebel in den hinteren Theil der linksseitigen dritten Frontalwindung.

Sie werden mir wohl zugeben, dass diese Idee von *Dax* und *Broca* eine sehr abenteuerliche war. Zu behaupten, dass in einem so absolut symmetrischen Organe wie das Gehirn eine Seite mit Ausschluss der anderen für eine Function bestimmt sei, das scheint merkwürdig im Widerspruche mit dem gesunden Menschenverstande und der Physiologie. So abenteuerlich eine Idee aber auch scheinen mag, sobald Thatsachen vorhanden sind, welche zu ihren Gunsten sprechen, ist es unsere Pflicht, Thatsachen und Idee zu berücksichtigen. Nun beweisen aber die Thatsachen nicht gerade die Richtigkeit dieser Lehre der linksseitigen Localisation.

Folgendes sind in der That einige Zahlen, die ich Ihnen vorzuführen habe: ich entnehme den Herren *Dax*, Vater und Sohn, 40 Fälle von Aphasie mit Lähmung der rechten Seite, Herrn *Archambaud* 11 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts; Herrn *Pidoux* 4 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts; Herrn *Cornil* 2 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts; Herrn *Lancereaux* 2 Fälle mit Lähmung rechts. Diesen Fällen, wo die Lähmung ausschliesslich rechts ihren Sitz hatte, kann ich nun die folgende Reihe gegenüberstellen: Herr *Jackson* zählt 33 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts und 3 mit Lähmung links, Herr *Charcot* 20 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts und 3 mit Lähmung links, Herr *Vulpian* 2 Fälle von Aphasie mit Lähmung rechts, 1 Fall mit Lähmung links; Herr *Gubler* 1 Fall mit Lähmung rechts, Herr *Peter* 1 Fall mit Lähmung links, Herr *Hirkes* 1 Fall mit Lähmung rechts und 1 Fall mit Lähmung links. Endlich unter den 10 von mir beobachteten Fällen waren 9 mit rechtsseitiger und 1 mit linksseitiger Lähmung. So finden wir auf 135 Fälle von Aphasie 125 im Einklang mit der Lehre des Herrn *G. Dax* und 10, die ihr widersprechen. Das von Herrn *Dax* aufgestellte Gesetz, dem zu Folge die der Aphasie zu Grund liegende Veränderung ausschliesslich auf der linken Seite ihren Sitz haben soll, hat folglich keine absolute Geltung.

Wohl weiss ich, dass die rechte und die linke Seite des Körpers verschiedenen Krankheiten ausgesetzt sind und dass man früher im Menschen einen rechten und einen linken Menschen beschrieb. Links kommen z. B. die Neuralgieen so vorwiegend häufig vor, dass ich im Laufe von drei Jahren, während welcher ich alle in meiner Weiberabtheilung des Hôtel-Dieu vorkommenden Fälle von Intercostalneuralgie registrirte, nicht einen einzigen fand, wo die Neuralgie

ihren Sitz auf der rechten Seite hatte (und merken Sie wohl, dass hier weder von Muskelrheumatismus noch von Pleurodynie, noch von pleuritischem Seitenstechen, noch von Gallensteinkolik die Rede ist, sondern von wohl diagnostizirter echter Intercostalneuralgie). Warum hat nun diese Neuralgie ihren Sitz beinahe immer auf der linken Seite? Darüber muss ich Ihnen die Antwort schuldig bleiben. Das Nämliche tritt ein beim Rheumatismus, der fast immer das linke Herz befällt, wie Herr *Bouillaud* es in so prägnanter Weise bewiesen hat. Ebenso verhält es sich auch bei Hysterie, wo fast immer, wenn die Lähmung nur eine Seite befällt, die linke Seite gelähmt ist. Es gibt also in der Wissenschaft durchaus unverständliche Beispiele von pathologischer Localisation auf einer Körperhälfte. In Bezug auf die Aphasie könnte man zu Gunsten der Theorie des Herrn *Dax* sich auf die anatomischen Verhältnisse berufen. Die Circulation gelangt nämlich zur rechten Seite des Gehirns auf anderen Wegen als zur linken, indem hier das arterielle Blut direkt aus der Aorta durch die Carotis communis strömt, dort erst durch den Truncus anonymus zu der rechten Carotis gelangt. Auf diese anatomische Frage will ich mich übrigens nicht weiter einlassen und hierin vor competenteren Autoritäten zurücktreten. Wenn also die Behauptungen des Herrn *Dax* immer im Einklange mit den Thatsachen ständen, so müsste man sie wohl auch ohne Verständniss für gegründet ansehen, sie stehen aber nicht mit ihnen im Einklange.

Besehen wir uns nun die Fälle des Herrn *Broca;* für diesen Gelehrten beruht die Aphasie auf einer Veränderung der dritten Windung des linken Frontallappens. Nun sind aber unter 32 von mir gesammelten und Herrn *Broca* bekannten Fällen 14 mit seiner Lehre im Einklang und 18 sprechen dagegen.

Folgendes ist das Verhältniss in Zahlen: unter den 14 zu Gunsten der Lehre des Herrn *Broca* sprechenden Fällen gehören 2 Herrn *Broca* selbst an und 2 mir; 8 wurden mir mitgetheilt von Herrn *Charcot,* 1 von Herrn *Vulpian*, 1 von Herrn *Cornil.* Auf die 18 widersprechenden Fälle kommen 11 mit und 7 ohne Autopsie; die 11 ersten sind: 1 Fall von Herrn *Peter*, 4 von Herrn *Vulpian*, 1 von Herrn *Cornil*, 3 von Herrn *Charcot,* 2 von den Herren *Pelvet* und *Luys;* die 7 Fälle ohne Autopsie, mit linksseitiger Hemiplegie, gehören: 3 Herrn *Jackson,* 3 Herrn *Charcot* und 1 mir. Letzterer Fall ist der unseres Kranken Marcou, der zugleich aphatisch und auf der linken Seite gelähmt war. Herr *Broca* hatte die Güte, ihn auf mein Verlangen zu untersuchen; er gab zu, dass Marcou aphatisch war, machte mir aber den Einwand, dass bei ihm wohl eine Verletzung der rechten Hemisphäre, mit linksseitiger Lähmung, neben einer die Aphasie bedingenden, mit keiner Störung der Motilität verbundenen Veränderung der linken dritten Frontalwindung bestehen konnte. Auf diesen Einwand hatte ich nichts zu erwiedern und zwar um so weniger, als die Frau Ancelin, von der schon die Rede war und die später in der Salpêtrière auf der Abtheilung des Herrn *Charcot* zu Grunde ging, zu gleicher Zeit auf der linken Seite eine schwere Veränderung der Insula, des gestreiften Hügels und der dritten Frontalwindung darbot, auf der rechten Seite hingegen eine

ziemlich ausgedehnte Veränderung des Frontallappens, obschon niemals irgend eine funktionelle Störung der linken Körperhälfte bestand. Der von Herrn *Broca* in dieser Weise gedeutete Fall Marcou's blieb also unentschieden. Anders verhält es sich aber mit dem folgenden, der mir von Herrn Dr. *Peter* mitgetheilt wurde und auch in der obigen Liste einbegriffen ist.

Eine Frau von ungefähr 40 Jahren kömmt am verflossenen 12. Dezember in das Hôtel-Dieu. Ihre ganze linke Körperhälfte ist gelähmt und zwar erst seit zwei Tagen. Seit ihrer plötzlich eingetretenen Attacke spricht diese Frau keine anderen Worte mehr aus als: „Oui, parbleu! Tiens! — Vous comprenez (Ja doch! Siehe da! Sie verstehen!)" Diese Worte articulirt sie aber deutlich, ohne zu lallen.

Bei jeder Gelegenheit führt sie diese Rede, auf die sich ihr ganzer Vorrath an Wörtern beschränkt, die sie aber mit einer gewissen Lebhaftigkeit ausstösst. Fragt man sie, ob sie essen will, so antwortet sie sogleich: „Oui, parbleu!" — Was sie essen will: „Oui, parbleu!" — Wie sie heisst: „Oui, parbleu!" oder auch: „Tiens!" in einem spöttischen und abbrechenden Tone. Sie scheint übrigens fest überzeugt zu sein, dass sie auf die an sie gerichteten Fragen sehr treffende Antworten ertheilt. Oft auch fügt sie hinzu, wenn man eine befriedigendere Antwort von ihr erlangen will: „Vous comprenez!" wie jemand zu sagen pflegt, der die mit ihm sprechende Person zur Hälfte überzeugt zu haben glaubt. Oft bedient sie sich auch der Geberden, diese sind aber ebenso beschränkt als ihre Reden. Sie bestehen darin, die drei ersten Finger der rechten Hand rasch zu strecken und die beiden letzten einzubiegen, wie eine Person zu thun pflegt, welche die Zahl drei angeben will. Auch diess thut sie bei jeder Gelegenheit und ganz widersinnig, wie z. B. wenn man sie fragt, ob und was sie essen will.

Der Blick scheint sehr aufgeklärt; die Kranke beobachtet mit einer gewissen Aufmerksamkeit, was um sie herum vorgeht; aber diese Aufmerksamkeit wird bald müde und es gelingt alsdann ziemlich schwer, sie wieder anzuregen.

Da hier eine exquisite Aphasie zugegen ist, glaubt Herr *Peter* an eine Veränderung der dritten Frontalwindung; und da zugleich augenscheinliche Zeichen eines Herzleidens (ein Reibungsgeräusch beim ersten Herztone, an der Spitze) beobachtet werden, schliesst Herr *Peter* auf eine Embolie der Arteria fossae Sylvii. Seine Diagnose von Induction zu Induction lässt sich in Folgendem zusammenfassen: „Erweichung des hinteren Theiles der dritten Frontalwindung, rechts, durch embolischen Verschluss der Arteria fossae Sylvii.

Diese Diagnose gewinnt einen höheren Grad von Wahrscheinlichkeit, als am 26. Dezember die Kranke in ihrem rechten Beine klagt und bald darauf die Symptome einer Gangrän der Arteria tibialis postica zum Vorschein kommen.

Vier Tage später stirbt die Kranke, ohne etwas Anderes als die oben genannten Worte ausgesprochen zu haben.

Bei der Obduction findet sich die *rechte* Arteria fossae Sylvii in der Ausdehnung von einem Centimeter durch einen grauen, offenbar

bereits älteren und an der Gefässwand fest adhärirenden Thrombus verstopft.

Auf der Höhe dieser Stelle ist der hintere Theil der dritten Frontalwindung im höchsten Grade erweicht. Diese *weisse* Erweichung hat den Umfang eines Fünffrankenstückes und geht in die Tiefe bis zum gestreiften Hügel.

Aber die Erweichung des Gehirns erreicht sowohl an Ausdehnung als auch an Intensität ihren höchsten Grad in der Nähe der Gefässverstopfung, das heisst an dem Theile der dritten Gehirnwindung, welcher die Fossa Sylvii begränzt, von wo die Erweichung offenbar ausgegangen war.

Man findet keine anderen Alterationen des Gehirns, die dritte Frontalwindung links ist unversehrt. Es besteht keine Veränderung des verlängerten Markes.

Es besteht eine knorpelige Verengerung des linken Ostium venosum. Faserige Concremente bedecken den freien Rand der Klappen.

Zu dieser mit der Lehre der Localisation der Rede im linken Hemisphaerium so sehr im Widerspruch stehenden Beobachtung des Herrn Dr. *Peter* kommen noch die der Herren *Charcot*, *Cornil* und *Pelvet*, wo ebenfalls die Obduction gemacht wurde, und zwar mit der grössten Gewissenhaftigkeit von jungen Gelehrten, die in der pathologischen Anatomie und in der Microscopie die höchste Erfahrung besitzen, in der Frage der Localisation der Rede sehr bewandert sind und desshalb die Veränderung da, wo sie wirklich ihren Sitz haben sollte, zu suchen wussten. Ihre Beobachtungen sind also durchaus beweisgültig. Desshalb auch kann man sagen, dass die Ansicht des Herrn *Broca* nicht so allgemein richtig ist, als die des Herrn *Dax* und besonders die des Herrn *Bouillaud*.

Aus der Beobachtung all dieser Thatsachen lassen sich meines Erachtens folgende Schlüsse ziehen:

Die Aphasie beruht in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle auf einer Veränderung der Frontallappen, wie Herr *Bouillaud* es erkannt hatte.

Diese Veränderung hat, wie Herr *Marcus Dax* es erkannt hatte, ihren Sitz fast ausschliesslich in der linken Hemisphäre. Die der Veränderung entsprechende Stelle ist *häufig* der hintere Theil der dritten Frontalwindung links, welche Meinung zum ersten Male von Herrn *Broca* vertreten wurde.

Untersuchen wir nun die Frage von einem anderen Gesichtspunkte aus.

Wenn man auch gerne annimmt, dass die Aphasie, wenn sie von einer Lähmung begleitet wird, auf einer Erweichung oder einer Blutung beruht, so fällt es schwer, sich von der Veränderung einen genauen Begriff zu machen, sobald die Aphasie nur einige Minuten, einige Stunden dauert und keine Kopfschmerzen, keine, selbst vorübergehende, Lähmung sie begleiten oder ihr vorausgegangen sind.

Doch ist es noch viel unzulässiger, gar keine Veränderung anzunehmen. Ich will wohl zugeben, dass keine Erweichung oder Blutung vorhanden sei; immer aber musste irgend eine Modalität in einem Theile des Gehirns und zwar wahrscheinlich in demjenigen Theile stattfinden,

welcher bei den mit Lähmung verbundenen Aphasieen tief verletzt ist; eine solche Modalität liesse sich vielleicht mit jenen vorübergehenden Congestivzuständen vergleichen, welche wir in gewissen, unseren Sinnen zugängigen Gegenden beobachten oder auch mit jenen tiefen Störungen des Kreislaufes in den Capillaren, welche sich bald durch Hyperämie, bald durch Anämie, bald durch Verlust oder Steigerung der Sensibilität verkünden.

Anderseits geschieht es zuweilen, dass in dem Gehirn von Individuen, welche Monate lang an einer nicht mit Lähmung verbundenen Aphasie gelitten hatten und später entweder an einem acuten Gehirnleiden oder an einer mit der Aphasie nichts gemein habenden Krankheit gestorben sind, Spuren von alten Veränderungen gefunden wurden. Es kann also Veränderungen des Gehirnes geben, die schwer genug sind, um eine dauernde Aphasie ohne Lähmung zu erzeugen, und es ist nicht unmöglich, dass eine kleine Hämorrhagie eine etliche Stunden dauernde Aphasie mit sich bringe, gerade wie wir zuweilen auch Lähmungen entstehen sehen, die nicht länger als einen, zwei oder drei Tage dauern. Wie oft geschieht es nicht, dass wir die Obduction von Individuen machen, die bloss zwei oder drei Anfälle von Lähmung überstanden haben und in deren Gehirn trotzdem die Spuren von nicht weniger als acht bis zehn aufeinander folgenden Blutungen gefunden werden? Ich möchte folglich nicht behaupten, dass die erwähnten vorübergehenden Aphasieen, die nichts weniger als selten sind, nicht entweder durch eine kleine Blutung oder durch eine engbegränzte Erweichung eines Theiles der Frontallappen verursacht werden.

Diese Ansicht ist um so annehmbarer, als gewisse Aphatiker, welche während mehrerer Monate keine Spur von Lähmung gezeigt hatten, an einem heftigen Anfalle von Blutung oder Erweichung des Gehirns zu Grunde gehen, wie diess z. B. bei der Frau Desteben der Fall war, deren Geschichte ich im Anfang dieser Conferenzen erzählt habe.

Der Sitz dieser kleinen Hämorrhagieen oder partiellen Erweichungen mit vorübergehender oder kaum kennbarer Lähmung ist von grosser Wichtigkeit. Es ist in der That eine bewährte Thatsache, dass, wenn die Veränderungen des Frontallappens so häufig einen Verlust der Fähigkeit, durch Rede, Schrift oder Geberden seine Gedanken zu verrathen, zur Folge haben, durch dieselben doch keine wesentliche Störung der Sensibilität und Bewegung verursacht wird.

Ist also, wie Herr *Bouillaud* es behauptet und wie ich selbst geneigt bin es anzunehmen, dieser Theil des Gehirns das Organ der Kundgebung unserer Gedanken durch Wort, Schrift und Geberde, während andere Theile vorwiegend für die Bewegung und Sensibilität bestimmt sind, so begreift sich, dass die Frontallappen leicht verletzt sein können, ohne dass gerade daraus eine Hemiplegie entstünde, gerade wie oberflächliche Veränderungen des Sehhügels, des Corpus striatum und des Centrum ovale ohne anderen Zufall als eine wenig ausgesprochene Hemiplegie mit im Uebrigen völlig erhaltener Fähigkeit zu sprechen und zu schreiben bestehen können.

Ehe wir uns aber auf eine nähere Besprechung der Lehre des Herrn *Bouillaud* einlassen, ist es von grosser Wichtigkeit, genau zu

wissen, was man unter Frontallappen eigentlich zu verstehen hat. Hier muss ich mich auf die Kenntnisse meines Freundes *Sappey* berufen. Wie Sie wissen, zeigt das Gehirn des Menschen von vorn nach hinten laufende Windungen, welche von anderen verticalen durchkreuzt werden; eine der Furchen, welche diese von einander trennen, ist constant und heisst die Furche von Rolando; sie beginnt bei der grossen Hirnspalte und endet an der Fossa Sylvii. Nun gehört Alles, was vor dieser Rolando'schen Furche gelegen ist, dem Frontallappen an, was dahinter ist, dem hinteren Lappen. Fährt man nun mit dem Messer durch die benannte Furche, so schneidet man das Gehirn in zwei ungefähr gleiche Hälften und man sieht, dass in dem so getrennten Frontallappen die Hälfte des Läppchens der Insula und fast das ganze Corpus striatum begriffen sind. So ist der Frontallappen in seinem tieferen Theile zusammengesetzt. Diese Begränzung des Begriffes schlichtet viele Streitigkeiten; eine jede Verletzung der Insula oder des gestreiften Hügels ist zugleich auch eine Verletzung des vorderen Gehirnlappens und in der That bildet auch der gestreifte Hügel, wie man sich leicht überzeugen kann, ein ununterbrochenes Ganze mit dem unteren Theile der dritten Frontalwindung.

Nachdem wir uns nun über diese anatomischen Details verständigt haben, wollen wir untersuchen, ob die Thatsachen mit der Lehre des Herrn *Bouillaud* im Einklange stehen (wir berücksichtigen natürlich hier nur die in den letzten vier Jahren gesammelten Fälle, weil sie mit höchst möglicher Genauigkeit beobachtet wurden). Zunächst versteht es sich von selbst, dass diejenigen Fälle, welche zu Gunsten der Ansicht des Herrn *Broca* sprechen, auch mit der des Herrn *Bouillaud* übereinstimmen, da letztere viel umfassender ist. Demgemäss müssen zu den vierzehn zu Gunsten des Herrn *Broca* sprechenden Fällen noch drei andere von Herrn *Charcot* beobachtete und der eben erwähnte von Herrn *Peter* hinzugezählt werden. Sie haben also hier achtzehn Fälle, welche durchaus die Lehre der Localisation der Redefähigkeit in dem vorderen Gehirnlappen bekräftigen. Diesen Fällen stehen aber sechzehn andere, die Lehre entkräftende gegenüber: nämlich elf Fälle von Herrn *Vulpian*, worunter vier mit Erweichung des linken Frontallappens *ohne* Aphasie, drei mit Erweichung des rechten Frontallappens *ohne* Aphasie und drei mit Erweichung des Occipitallappens *mit* Aphasie; ausserdem haben wir noch einen von Herrn *Cornil* beobachteten Fall von Erweichung des linken Occipitallappens *mit* Aphasie, zwei Beobachtungen von Herrn *Fernet* und Herrn *Parrot* von Erweichung des rechten Frontallappens *ohne* Aphasie, einen in der Abtheilung des Herrn *Bouillaud* selbst aufgenommenen, und der Academie von seinem Assistenten, Herrn Dr. *Blachez* mitgetheilten Fall von Abscess des rechten Frontallappens ohne Störung der Rede. Zu diesen Fällen gehört noch ein von mir selbst beobachteter und ein anderer, der von Herrn Dr. *Peter* im Militärspitale des Gros-Caillou aufgenommen wurde. Den von mir beobachteten Fall will ich Ihnen hier mittheilen. Es handelt sich um einen Offizier, der im Duell verwundet und in das Spital von Tours gebracht worden war.

Es war im Frühjahr 1825; zwei Offiziere der Garnison von Tours geriethen in einen Wortwechsel, der mit einem Duelle endete. Beide Gegner begaben sich auf den Kampfplatz in Civilkleidung, bei strömendem Regen; der Eine von beiden, der zuletzt schiessen sollte, erhielt eine Kugel, welche das Band seines Hutes und das Gehirn von einer Schläfe zur andern durchbohrte und das Schläfenbein auf der entgegengesetzten Seite emportrieb. Theile von der Gehirnmasse spritzten durch die Oeffnung, welche die eindringende Kugel gemacht hatte und wir fanden Stücke davon an dem Rande des Hutes. Der Verwundete wurde unverzüglich während der Morgenvisite in das Spital von Tours gebracht. Er befand sich im Stupor und obgleich er mit Leichtigkeit athmete, gab er doch kein Zeichen der Besinnung von sich. Man durchschnitt sogleich den linken M. temporalis, hob mit einem Hebel den zerbrochenen Theil des Schädels in die Höhe, und zog die Kugel heraus.

Nach beendeter Operation machte der arme Patient ein Zeichen mit der Hand und sprach dazu mit leiser Stimme einige Worte des Dankes aus.

Merkwürdigerweise schritt die Heilung dieser furchtbaren Wunde nach Wunsch voran: nach einigen Tagen konnte der Kranke sprechen und hatte keine Spur von Lähmung. Einen Monat später stand er auf und während fünf Monaten, die er im Spital fast immer in Gesellschaft der den Spitaldienst versehenden Studenten verlebte, unterhielt er letztere durch seine heiteren Gespräche, seine witzigen Ausfälle und brachte seine Zeit damit zu, Comödien und Singspiele zu dichten. Gegen Ende des Sommers bekam er heftiges Kopfweh, Stupor und unterlag unter den Symptomen einer acuten Gehirnerweichung. Bei der Section fand man auf der Bahn der Kugel einen Splitter, welcher die Entzündung des Gehirns veranlasst hatte. Die Kugel hatte die beiden Frontallappen in ihrer Mitte durchbohrt und schon am Tage der Verwundung hatte der Patient keine Spur von Lähmung dargeboten; ja er hatte sogar gesprochen und seither nie den mindesten Anstoss in der Aeusserung seiner Gedanken empfunden, bis zum Augenblicke, wo die tödtliche Gehirnerweichung sich bei ihm entwickelte. Merken Sie sich wohl, meine Herren, dass diese Obduction im Jahre 1825 gemacht wurde, zu einer Zeit, wo noch von keiner besonderen Verletzung dieses oder jenes Theiles der Frontallappen die Rede sein konnte. Dieser merkwürdige Fall spricht also einerseits zu Gunsten der Behauptung des Herrn *Auburtin,* dass nämlich grosse Verletzungen der Frontallappen ohne Lähmung bestehen können; und anderseits geht daraus hervor, dass, wenn eine Verletzung des Frontallappens eine Aphasie zur Folge hat, diese Verletzung zum Mindesten eine besondere Stelle des Lappens, vielleicht die von Herrn *Broca* bezeichnete einnehmen muss. Die Lehre des Herrn *Bouillaud* bleibt darum nicht weniger in Bezug auf die Frontallappen als Sitz der Kundgebungen des Gedankens durch Rede, Schrift und Geberde aufrecht stehen; nur gebührt Herrn *Broca* das Verdienst, diesen Sitz näher bestimmt zu haben.

In dem von Herrn Dr. *Peter* im Militärspitale des Gros-Caillon beobachteten Falle handelt es sich um einen Cavaleristen, der in einem

Zustande von Trunkenheit vom Pferde auf das Hinterhaupt stürzte und sich den Schädel zerbrach. Auf den anfänglichen Stupor folgte die grösste Aufregung und das heftigste Delirium. Dieser Mensch schrie in einem fort, stiess die energischsten Flüche aus und führte anhaltende Gespräche mit Personen, die nur in seiner Einbildung bestanden. Er starb nach sechsunddreissig Stunden, ohne wieder zu Verstand gekommen zu sein. Bei der Section fand man eine Fractur des Schädeldaches und der Schädelbasis in ihrer ganzen Länge. Das Auffallendste bei der Sache war aber der Umstand, dass, nachdem der Patient doch auf das Hinterhaupt aufgefallen war, wie die Quetschung der Weichtheile und die sternförmige Fractur des Os occipitis es auf das Deutlichste bewiesen, auf der Höhe dieses Bruches keine Verletzung des Gehirnes bestand, während im Gegentheil die beiden vorderen Lappen durch den Stoss der Gehirnmasse gegen die vordere Wand des Schädeldaches eine derartige Quetschung erlitten hatten, dass sie förmlich zu Brei zermalmt waren. Diese Alteration des Gehirnes erstreckte sich über das ganze Volumen der beiden Frontallappen und ging zu beiden Seiten bis zum vorderen Ende der Furche der beiden Geruchsnerven. So können also beide Frontallappen auch in ihren vorderen Theilen zerstört werden, ohne dass daraus nothwendig eine Aufhebung der Rede entstehen muss.

In Hinblick auf solche mit der Lehre des Herrn *Bouillaud* in offenem Widerspruch stehende Thatsachen glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass bis jetzt die Theorie meines gelehrten Collegen und dessgleichen die der Herren *Dax* und *Broca* in Bezug auf die Localisation der Redefähigkeit in den vorderen Theilen des Gehirnes, weit entfernt sind, gegen jeden Einwand gesichert zu sein.

Soviel ist gewiss, dass in den meisten Fällen die Aphasie mit Verletzungen der *vorderen* Lappen verbunden und bei Weitem am häufigsten der *linke* vordere Lappen erkrankt ist. „Also, sagt Herr *Aug. Voisin,* sehen wir am häufigsten eine Erkrankung des linken vorderen Lappens (140 Mal), während der rechte vordere Lappen nur 6 Mal erkrankt gefunden wurde.“ „Aber, sagt der nämliche Schriftsteller weiter, *Yelloli, Cruveilhier, Martin-Solon* sahen die Aphasie bei Veränderungen der Brücke, *Romberg* bei einer Veränderung des verlängerten Markes, *Schröder, van der Kolk* und *Roell* bei einer Veränderung der Oliven, *Marcé, Winslow* bei einer Veränderung des kleinen Gehirns, endlich *Andral, Romberg, Bright* und *Charcot* bei Veränderungen der gestreiften Hügel“ [1]).

Meine Herren, in dieser Frage der Aphasie scheint es mir von hoher Wichtigkeit, das *Wesen der Veränderung,* aus welcher die Aphasie hervorgeht, zu ergründen. Es ist sehr merkwürdig, dass in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle die Veränderung gerade in einer Erweichung besteht. Von Blutungen kenne ich nur das von Herrn *Broca* erwähnte Beispiel einer Cyste des Gehirns, auf deren Wandung eine Haematinablagerung die Existenz eines alten hämorrhagischen

1) *Aug. Voisin,* art. Aphasie, Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique.

Herdes documentirte; sodann einen ganz neuerdings von Herrn *Lancereaux* erwähnten Fall von Blutung mit Aphasie. Auch Herr *Vulpian* hatte die Güte, mir zu wissen zu thun, dass er einige Fälle von vorübergehender Aphasie mit Gehirnblutung gesehen hatte, während alle Fälle von dauernder Aphasie sich auf Gehirnerweichung beziehen.

Dergleichen Verhältnisse sind sehr merkwürdig. Was es aber in nicht geringerem Grade ist, das ist der Umstand, dass in beinahe sämmtlichen Fällen die Erweichung auf einer Obliteration der Arteria fossae Sylvii entweder durch Thrombose oder durch Embolie beruht, und dass diese Erweichung sich durch plötzliche apoplektische Zufälle auszeichnete, gerade wie eine Gehirnblutung. So rief in einem von Herrn *Dumontpallier* beobachteten Falle der Kranke auf einmal aus: „man bringe mich in's Spital" und wurde aphatisch. Bei der Obduction fand man eine Verstopfung der Art. fossae Sylvii mit Erweichung des Frontallappens und insbesondere des Corpus striatum. Mein Kranker, der nur „Ah! fou!" ausrufen konnte, hatte eine Veränderung der linken dritten Frontalwindung mit Embolie der Sylvi'schen Arterie. Dasselbe war der Fall bei Adèle Ancelin. Schon im Jahre 1853 sprach *Senhouse Kirkes* von der Beziehung zwischen Verstopfung der rechten Sylvischen Arterie und Erweichung des Gehirns, in einer Arbeit, die folgenden Titel führte: *Von den vorzüglichsten Wirkungen der in dem Herzen entstandenen und in den Kreislauf übergegangenen fibrinösen Gerinnsel.* Im Jahre 1864 veröffentlichte Herr *Jackson* eine Arbeit, betitelt: *von der Aphemie in ihren Beziehungen zu der rechtsseitigen Lähmung und den Klappenerkrankungen des Herzens;* aber diese Arbeit stützt sich auf keine Autopsie. Es besteht also eine gewisse Beziehung zwischen den Krankheiten des Herzens, der Verstopfung der Sylvischen Arterie, der Erweichung des Gehirns und der Aphasie. Aus allem Dem geht noch eine klinische Wahrheit hervor, dass nämlich das plötzliche Auftreten der Zufälle durchaus keinen sicheren Anhaltspunkt zur Unterscheidung der Blutung und der Erweichung des Gehirnes abgibt. Diesen Morgen machte ich die Obduction eines Individuums, welches einige Tage lang an Schwindel gelitten hatte, dann plötzlich unter Convulsionen zu Grunde gegangen war. Die Anamnese liess mich auf eine Blutung der Protuberantia annularis schliessen. In Wirklichkeit bestand eine Thrombose der Arteriae vertebrales und der Arteria basilaris mit peripherischer Erweichung. Nun hatte dieser Mann aber gealterte Arterien, das heisst Arterien, welche durch interstitielle Verkalkung starr geworden waren. Er rechtfertigte das treffende Axiom des Herrn *Cazalis*: „man hat immer das Alter seiner Arterien", mit anderen Worten, man kann, obschon jung an Jahren, durch seine Arterien gealtert haben (wenn nämlich letztere verkalkt sind) und umgekehrt ist man, wenn schon im vorgerückteren Alter, jung zu nennen, wenn man gesunde Arterien hat. Es versteht sich von selbst, meine Herren, dass ich im Vorigen durchaus nicht von der Erweichung als von einem plötzlich eingetretenen Zufalle sprechen wollte; denn ein solcher Satz wäre durchaus unhaltbar; das Plötzliche bei dem Zufall ist die Asphyxie, d. h. die Anämie des Gehirns in Folge der Gefässverstopfung.

Aus dem Gesagten lässt sich nun folgender klinische Schluss ziehen: wenn man apoplektische Zufälle mit Aphasie beobachtet, so ist man einerseits berechtigt, eine Erweichung vorzugsweise vor einer Blutung anzunehmen und anderseits diese Erweichung von einer Arterienverstopfung herzuleiten, wenn zugleich eine Krankheit des Herzens oder der Gefässe besteht. Man kann auch den prognostischen Satz aufstellen, dass eine solche Erweichung einen langsamen Verlauf nehmen wird, dass sie den Kranken lange am Leben lässt und ihn jedenfalls nicht so rasch wie die von Herrn *Rostan* so vortrefflich beschriebene ausgedehnte Erweichung einem tödtlichen Ende entgegenführt.

Es ist von hoher Wichtigkeit, zu ermitteln, ob und bis zu welchem Grade bei einem Aphatiker der *Verstand Noth gelitten* hat; es lässt sich diess aber nicht so sehr leicht beurtheilen. Bemerkenswerth ist, dass diese Kranken meist einen verständigen Blick haben und dass sie durch einige Geberden den Mangel der Rede theilweise ergänzen. Um uns über den Verstand der Aphatiker Rechenschaft abzulegen, sind wir auf den Ausdruck des Gesichts, die Schrift und die Mimik angewiesen. Das Gesicht, habe ich Ihnen schon gesagt, bewahrt so ziemlich den Ausdruck, den es im Normalzustande zu haben pflegt und in dieser Beziehung sollte man glauben, der Verstand sei völlig erhalten; hier muss ich Sie aber auf etwas aufmerksam machen. Ohne Zweifel ist Ihnen schon oft begegnet, einen Hund anzureden, ihn gleichsam auszufragen. Sie haben sich dabei gewiss schon über den klaren Blick, die Lebhaftigkeit, den Verstand gewundert, der aus dem Gesichte des Thieres hervorzuleuchten scheint, eben so über die Bewegungen seines Kopfes und oft über die leisen Töne, das eigenthümliche Knurren, womit es seine Mimik begleitet; so führen Sie gleichsam ein Gespräch mit dem Hunde und wie oft ist es Ihnen nicht schon geschehen, zu sagen: „nichts fehlt ihm als die Rede!“ Uebertragen Sie nun diese Beobachtung auf den Aphatiker, so werden Sie sich überzeugen, dass in seinem Gesichte weniger Ausdruck liegt als in dem eines Hundes; und alsdann werden Sie mir auch zugestehen, dass wir, um den Verstand eines Menschen zu beurtheilen, noch einige andere Zeichen nöthig haben.

Die Schrift könnte uns aushelfen; aber die meisten Aphatiker haben eine Lähmung der rechten Hand und sind nicht im Stande, zu schreiben; üben sie sich im Schreiben mit der linken Hand, so erkennt man schnell, dass sie kaum mehr Wörter zu Papier bringen als sie aussprechen können. Sie haben gesehen, wie viele Proben wir unsere Kranken bestehen liessen. Der junge Heinrich Guénier schrieb seinen Namen mit der linken Hand, wenn man es von ihm verlangte, ebenso Paquet. Sie werden sich aber erinnern, dass Guénier nur zwei Wörter zu Gebot standen: Oui, Maman; wenn ich ihn „ja“ schreiben hiess, schrieb er seinen Namen; wenn ich ihn „Maman“ schreiben hiess, schrieb er wieder seinen Namen. Man hatte ihn mit Mühe so weit gebracht, dass er seine Unterschrift geben konnte und die motorischen Muskeln der rechten Hand hatten sich so zu sagen automatisch daran gewöhnt und setzten die nämlichen Bewegungen fort, wenn wir etwas Anderes von ihm verlangten. Ganz dasselbe war bei Paquet der Fall;

er schrieb recht gut seinen Namen mit der linken Hand und wenn wir ihn „fourchette“ (Gabel) schreiben hiessen, fuhr er immer fort Paquet zu schreiben. Wir liessen ihn das Wort Saal abschreiben, das auf der über dem Kopfende seines Bettes hängenden Karte gedruckt war; er schrieb es mit einiger Schwierigkeit; aber am Ende wurde er damit fertig; entzogen wir alsdann die Karte seinen Blicken und hiessen ihn wieder „Saal“ schreiben, so schrieb er abermals Paquet.

Sie werden mir zugeben, meine Herren, dass so beschränkte äussere Kundgebungen auf einen sehr geschwächten Geist schliessen lassen.

Sie erinnern sich wohl auch noch des Kranken, welchen uns Herr Dr. *Lancereaux* vorführte.

Dieser Mensch rühmte sich, sein Gedächtniss vollkommen erhalten zu haben, noch gut lesen zu können oder zum Mindesten Alles, was er las, völlig zu begreifen, mit einem Worte, seinen vollen Verstand zu besitzen; die Rede allein liesse ihn im Stich. Wir gaben ihm einen Brief zu lesen, der anfing mit den Worten: „mein lieber Herr (mon cher maître)“; er aber las, ohne sich zu besinnen: „Monsieur“ und hielt dann plötzlich ein. Er murmelte dann noch einige unzusammenhängende Worte, als ob er Buchstaben, die für ihn keinen Sinn hatten, zu entziffern suchte und fiel dann zufällig auf das Wort „Mademoiselle“ und las „Madame“. Offenbar konnte dieser Mensch nicht mehr lesen.

Wir hiessen ihn nun das Wort „Monsieur“ schreiben, welches er im Briefe falsch gelesen hatte, da schrieb er langsam seinen eigenen Namen. Wir wollten ihn alsdann „Mademoiselle“ schreiben lassen, er schrieb aber wieder seinen eigenen Namen.

Wir liessen ihn nun die Vorrede einer „Geschichte der heiligen Genofeva“ lesen. Anstatt Préface (Vorrede) las er aber „fastes (Geschichte, Chronik)“. Dann war es ihm unmöglich, dieses erste Satzglied: „es sind nun vier Jahrhunderte, dass eine arme Schäferin“ — herauszubringen. Er las wohl „Jahrhunderte“, aber „drei“ anstatt „vier“, streckte aber merkwürdiger Weise, während er „drei“ sagte, die vier Finger seiner Hand aus, um durch die Mimik seiner ohnmächtigen Rede zu Hülfe zu kommen. Wir lasen nun selbst mit lauter Stimme den Satz; er hörte mit einiger Aufmerksamkeit zu und sagte, als wir zum Worte „Schäferin“ kamen, mit einem täppischen Lächeln: „O Schäferin! weiss wohl, was das ist, habe Schäferin lieb, zeichne gut Schäferin“. Er konnte also weder das Fürwort „ich“ noch den unbestimmten Artikel aussprechen.

Hier erwarteten wir ihn: der Mensch ist nämlich ein Maler, Schüler *Coignet*'s und rühmt sich, noch sehr gut zeichnen zu können; wir baten ihn also, uns eine Schäferin zu zeichnen. Aber nach drei bis vier Minuten grässlicher Anstrengung, die seine Stirn von Schweiss triefen machte, gelang es ihm kaum, einige unförmliche Züge mit dem Bleistifte hinzukritzeln, die nicht die mindeste Aehnlichkeit mit irgend einem Bilde hatten. Es gelang ihm, jedoch ziemlich schlecht, einen Mannskopf zu zeichnen, etwa wie ein achtjähriges Kind, das keinen Zeichenunterricht genommen hätte, ihn gezeichnet haben würde.

Hier hatten wir es also mit einem Individuum zu thun, welches seinen vollen Verstand zu besitzen behauptete, gut lesen, schreiben und zeichnen wollte und in Wirklichkeit, was das Lesen anbelangt, kein Wort entziffern, was die Schrift anbelangt, nur seinen Namen schreiben, endlich, was das Zeichnen anbelangt, kaum eine Fratze skizziren konnte. Also gehorchen seine Finger nur einem automatischen Impulse, der mit den Eingebungen des Verstandes gar nichts gemein hat.

Der Verstand unseres Individuums bietet merkwürdige Lücken dar: er weiss zum Beispiel, was das Wort „Stärke" bedeutet, hat aber nicht den mindesten Begriff von dem Wort „Schwäche", das doch den Gegensatz zu Stärke bildet. Wir fragten ihn, ob er keine Schwäche empfände und er verstand uns nicht. Wir stellten alsdann indirekt die nämliche Frage an ihn: ob er nicht von seiner Stärke verloren habe, da verstand er uns. Das Wort Schwäche war er nicht allein nicht im Stande auszusprechen, sondern er hatte das Wort selbst und seinen Sinn gänzlich vergessen. Seine Sätze waren übrigens ganz lückenhaft und lauteten ungefähr wie folgt: „ich immer gearbeitet — viel gearbeitet — ich immer erste — erste." Ein grosser Theil der Bestandtheile der Rede fehlte bei ihm völlig. Wir werden später bei Gelegenheit der Psychologie der Aphasie auf einige Einzelnheiten dieses Falles zurückkommen.

Das Gedächtniss, diese so wichtige Geisteskraft, hat eine tiefe Störung erlitten, und davon kann man sich leicht überzeugen; die meisten Aphatiker antworten nämlich sehr gut durch Zeichen und hundert Mal machte ich vor Ihnen folgendes Experiment. Wir zeigten ihnen einen Löffel. — Was ist diess? Keine Antwort. — Ist es ein Messer? Ein Zeichen der Verneinung. — Ist es eine Gabel? Dasselbe Zeichen. — Erinnern Sie sich des Namens des Gegenstandes, den ich Ihnen hier zeige? Wieder eine Verneinung. — Ist es ein Löffel? Lebhafte Zeichen der Bejahung. — Sie erinnerten sich also nicht mehr des Namens „Löffel?" Wieder ein Zeichen der Verneinung. Und so ergeht es fast allen Aphatikern. Dabei ist es jedoch auffallend, dass sie, obgleich sie den Namen der Dinge vergessen haben, doch deren Bestimmung sehr genau kennen. So zeige ich ihnen einen Löffel und frage sie: „Wozu dient diess?" Da führen sie sogleich den Löffel zum Munde, um den Gebrauch desselben anzugeben.

Herr *Lordat*, der in Folge seiner spiritualistischen Grundsätze an die absolute Unabhängigkeit der Denkkraft von der Rede und um so mehr noch an die Unabhängigkeit der Denkkraft von den Organen der Rede glaubt, liefert uns selbst den Beweis des Gegentheils. Denn vor dem Anfalle von Aphasie, den er im Jahre 1828 erlitt, improvisirte er vortrefflich seine Vorträge; aber nach der Heilung dieses Anfalles war er nicht nur nicht mehr im Stande, einen Vortrag zu improvisiren, sondern es war ihm sogar unmöglich, geschriebene Vorträge aus dem Gedächtnisse aufzusagen; er musste sie also geradezu ablesen.

Es lässt sich somit nicht bestreiten, dass in der Aphasie der Verstand eine tiefe Störung erlitten hat; übrigens beobachten wir, wenn die Krankheit, was ziemlich häufig zu geschehen pflegt, unter unsern

Augen heilt, mit jedem Tage eine Art Auferstehung der Geisteskräfte, und diese Besserung sehen wir regelmässig voranschreiten, gerade wie in der Heilung einer schweren Krankheit die körperlichen Kräfte mit jedem Tage neue Fortschritte machen.

Wenn aber die Aphasie rein vorübergehender Natur ist, dann ist das Zeugniss der Kranken selbst von hohem Werthe. Selbst diejenigen, deren Verstand am wenigsten Noth gelitten zu haben scheint, haben doch immer etwas davon verloren. Erinnern Sie sich unseres Collegen von der Facultät, der nur einige Stunden aphatisch war und sich nachher so gut der merkwürdigen Veränderungen erinnerte, die in seinem Geiste vorgegangen waren. Der Zufall war über ihn gekommen, während er eines der literarischen Gespräche von *Lamartine* las. Es ist dies gewiss keine sehr ermüdende, eine angestrengte Aufmerksamkeit erfordernde Lectüre; und doch bemerkt der College, dass er *nicht mehr gut versteht, was er liest.* Er legt das Buch einen Augenblick bei Seite, fängt dann wieder an zu lesen und fühlt sich von neuem dazu unfähig. Nun wollte er sprechen, konnte aber kein Wort hervorbringen, wollte dann schreiben und war nicht im Stande, nur ein Wort zu Papier zu bringen; entsetzt über dieses Symptom, setzte er seine Arme, seine Zunge in Bewegung und gewann dadurch die Ueberzeugung, dass er nicht gelähmt war. Er fasste sogar seine ärztlichen Erinnerungen zusammen und stellte die Frage an sich, was für eine Stelle seines Gehirnes wohl verletzt sein mochte; sein Verstand war also immer noch grösser als der eines gewöhnlichen Menschen; er war aber nichtsdestoweniger geschwächt und ein Beweis davon war die Schwierigkeit, eine Seite aus *Lamartine* zu verstehen.

Sie erinnern sich der Frau Keller; sie schien ihren Verstand wieder gefunden zu haben und antwortete mit Leichtigkeit auf die einfachen Fragen, welche wir an sie richteten; sie las einen Theil des Tages über. Als sie aber völlig geheilt war, baten wir sie, selbst über den Zustand ihres Verstandes während der Krankheit ein Urtheil abzugeben, worauf sie uns gestand, sie habe weniger Gedächtniss gehabt und auch weniger gut verstanden, was man zu ihr sagte als früher, sie sei geistig sehr herunter gekommen gewesen und habe, wenn sie ein Buch in der Hand hielt, *wohl mit den Augen,* aber nicht *mit dem Kopfe lesen können*, was so viel sagen wollte, dass sie geistig ohnmächtig war, während die Sinnesorgane sich durchaus thätig und leistungsfähig erwiesen.

Auch Adèle Ancelin las den ganzen Tag über, ebenso Paquet; und Diejenigen, welche dem ungetrübten Verstande der Aphatiker das Wort reden, glauben in dieser Aufmerksamkeit, womit dieselben ihre Lectüre verfolgen, einen ihrer sichersten Beweisgründe zu finden. Adèle Ancelin hatte ein ganzes Jahr hindurch immer ein und dasselbe Buch in der Hand, es war ein Erbauungsbuch, betitelt: le Mois de Marie (der Marienmonat). Das arme Mädchen blieb fast immer auf der nämlichen Seite stehen; was doch vermuthen lässt, dass sie nicht verstand, was sie las. Mehrmals nahm ich, wie Sie sich erinnern werden, ihr Buch in die Hand und las ihr die Seite, die sie fortwährend unter den Augen hatte, daraus vor; wenn ich sie nun fragte,

ob sie verstehe, was gelesen wurde, so gab sie durch ein Achselzucken zu erkennen, dass sie nichts verstanden hatte.

Paquet, den Sie ebenfalls in unserer Abtheilung gesehen haben, hatte eine höhere Bildung genossen; denn, wie Sie wissen, war er schon auf dem Punkte, die Priesterweihe zu empfangen und hatte seine Studien im Seminar beendet. Auch er liest manchmal den ganzen Tag über und ich muss gestehen, dass er ziemlich gut die Zeilen verfolgt, dass er die Seiten richtig umzuwenden und ziemlich gut zu verstehen scheint, was er liest; man kann sich aber durch einen einfachen Versuch überzeugen, dass er doch nicht so gut versteht, als man es auf den ersten Anschein hin glauben könnte. Ich nehme z. B. sein Buch in die Hand, lese laut die letzten Zeilen einer Seite und heisse ihn mit den Augen folgen und die Seite umdrehen, sobald ich zum Ende derselben gelangt sein werde; nie thut er diess im richtigen Augenblicke. Nun würde aber ein fünfjähriges Kind, wenn es lesen könnte, selbst bei ziemlich beschränktem Geiste die Seite am geeigneten Orte umdrehen. Uebrigens gibt noch ein anderer Umstand den Beweis, dass, wenn er auch versteht, was er liest, doch gar keine Erinnerung an das Gelesene bei ihm zurückbleibt, und man wird mir wohl zugeben, dass das Gedächtniss eine der wichtigsten Geisteskräfte ist und dass selbst die Thiere damit in hohem Grade versehen sind. Paquet hat auf seinem Nachttische eine Sammlung von Romanen in Feuilletons liegen; wenn nun ein gewöhnlicher Mensch einen solchen Feuilleton gelesen hat, so bietet derselbe kein Interesse mehr für ihn und er behandelt ihn als Maculatur. Es wäre in der That eine grausame Plage, dreissig Mal im Tage immer dasselbe Bruchstück aus einem Romane lesen zu müssen. Unser Patient zeigt aber eine grössere Geduld: er liest, liest wieder und immer wieder mit der nämlichen Aufmerksamkeit; nun geschieht von zwei Dingen eines, entweder er versteht nicht was er liest — und verwendet, wie gewisse Leute, den geringen Verstand, den er noch besitzt, auf ein Spiel wie Geduldspiel oder Fangbecher, was am Ende ziemlich natürlich ist, wenn man nichts anderes leisten kann, — oder er erinnert sich nicht des Gelesenen und unter beiden Voraussetzungen liefert er den Beweis von einer namhaften Verminderung seiner Geisteskräfte.

Trotzdem spielt er Damen und Domino und spielt diese Spiele ziemlich gut; er betrügt sogar beim Spiele, was eine gewisse Verschlagenheit erfordert, und wenn sein Gegner den Betrug inne wird und ihn zwingt, das Spiel wieder zu setzen, wie es sich gehört, so ärgert er sich oder fängt an spöttisch zu lachen.

Nun ist aber der nämliche Mensch, der Domino und Damen spielen kann und sein Spiel ziemlich fein berechnet, unfähig, sein Alter auf den Fingern abzuzählen.

Aehnliche Anlagen finden wir auch bei Geisteskranken.

Ich habe mich von jeher über die besonderen Anlagen eines jeden Individuums gewundert; nie konnte ich mir aber die Zeichen von ausserordentlichem Verstande erklären, welche ich oft bei Individuen gefunden habe, die dem tiefsten Blödsinn verfallen waren.

Im Jahre 1825 und 1826, während meines Internates im Irrenhause von Charenton, begab ich mich des Abends oft in den Unterhaltungssaal, um mit den Irren eine Parthie zu spielen. Ich gestehe nun, dass ich es im Damen- oder im Schachspiel nie weit gebracht habe; aber ich ärgerte mich in der Seele, von Individuen überlistet und geschlagen zu werden, die nicht einmal im Stande waren, zwei Ideeen zusammenzufügen. Im Tric-trac, worin ich mich für erfahrener hielt, war ich eben so unglücklich, so oft ich mit Leuten spielte, die es früher sehr gut gespielt hatten. Ich hatte gewiss Ursache, mich über eine solche Thatsache zu wundern und noch heute, wenn ich nach vierzig Jahren daran denke, will es mir nicht einleuchten, wie es geschehen kann, dass in einem so tief zerrütteten Gehirn, wie das eines Blödsinnigen, Berechnungen stattfinden können, welche denen eines mit gesundem Verstande begabten Individuums überlegen sind. Bei einem Monomanen darf ich mich über einen derartigen Vorgang nicht wundern; sein Delirium bewegt sich in einer ziemlich beschränkten Sphäre. Er kann also für Spiel und Berechnung alle Anlagen fortbesitzen, die er früher besessen hatte. Es ist mir aber unmöglich, zu begreifen, wie die verschiedenartigen Combinationen des Karten- oder Tric-trac-Spieles im Geiste eines Blödsinnigen, der nicht im Stande ist, zwei Ideeen mit einer zu verbinden, angestellt werden können.

Schliesslich behaupte ich, dass die Aphatiker in Bezug auf den Verstand weit unter anderen Menschen und besonders, wenn der Vergleich gemacht werden kann, weit unter sich selber stehen.

Doch gibt es eine Art von Aphasie, bei welcher der Verstand völlig erhalten bleibt. Das Gedächtniss geht nicht verloren, die Kranken schreiben leicht und geben ihre Gedanken mit grösster Genauigkeit durch die Schrift zu erkennen, wie gebildete Taubstumme. Diese Form ist selten und schien mir so verschieden von der anderen, dass ich mich für berechtigt hielt, sie als besondere Art von derselben zu trennen; die Unterscheidung schien mir um so gegründeter, als bei allen anderen Aphatikern der Verlust der Rede mit dem des Schreibvermögens Hand in Hand geht. Folgender Fall fiel mir am meisten auf.

Eines Tages kam ein Beamter der Pariser Halle zu mir in mein Sprechzimmer. Derselbe war jung und hatte das Aussehen einer blühenden Gesundheit. Er gab mir durch Zeichen zu verstehen, dass er nicht sprechen konnte und überreichte mir eine Note, welche die umständliche Beschreibung seiner Krankheit enthielt. Die Note war von ihm selbst in gewählten Ausdrücken aufgesetzt und mit fester Hand geschrieben. Einige Tage vorher hatte er plötzlich die Besinnung verloren und hatte nahezu eine Stunde in diesem Zustande verbracht; als er wieder zu sich kam, war keine Spur von Lähmung vorhanden, nur konnte er kein einziges Wort aussprechen, Die Zunge war vollkommen beweglich, er konnte ohne Mühe schlingen, aber trotz aller Mühe war es ihm unmöglich, auch nur eine Silbe hervorzubringen. Ich war der Ansicht, dass die Faradisation ihm vielleicht nützlich sein könnte und schickte ihn desshalb zu meinem Freunde

Duchenne. Dieser elektrisirte ihn nun ohne Resultat volle vierzehn Tage lang und der Kranke kam ohne alle Behandlung, etwa fünf oder sechs Wochen nach Beginn der Krankheit wieder zum vollen Besitze seiner Rede. Das Auffallende bei der Sache war, dass er während der ganzen Dauer dieser sonderbaren Krankheit seinen Geschäften vorstehen und sogar sein Amt fortführen konnte, indem er die Rede durch die Schrift ersetzte.

Neben diesem Fall lässt sich ein anderer anführen, der mir von ziemlichem Interesse zu sein scheint.

Eine Dame aus Boulogne sur-Mer war während 10 oder 12 Jahren Gegenstand der Aufmerksamkeit und des allgemeinen Stadtgesprächs. Sie war von sehr unverträglichem Charakter und ihre Bosheit so gross, dass die Leute aus der Gegend behaupteten, sie sei behext. Diese Frau verlor nun in Folge eines Zufalles, über welchen wir nichts Näheres erfahren konnten, gänzlich die Rede und behielt nur den Fluch: „Sacré nom de Dieu!“ im Gedächtniss. Diese Redensart war für sie der Ausdruck all ihrer Gedanken, dieselben mochten traurig oder angenehm sein. Merkwürdiger Weise konnte sie während einer langen Reihe von Jahren ziemlich wichtige Interessen vertreten und ihren Hausstand vollkommen in Ordnung halten. Sie ging selbst auf den Markt, um Einkäufe zu machen und debattirte den Preis durch Zeichen, welche oft mit einem „Sacré nom de Dieu“ gewürzt werden. Niemals kam es irgend jemand in den Sinn, sie für verrückt zu halten, niemals liess ihre Familie ihr auf gerichtlichem Wege die Verwaltung ihres Vermögens entziehen, obgleich vielleicht die Lust dazu nicht fehlte. Sie war nicht gelähmt. Ich weiss nicht, ob sie schrieb wie der Beamte, von dem soeben die Rede war, ob sie folglich auch ihren Gedanken durch die Schrift einen Ausdruck verleihen konnte.

Es gibt noch eine andere Form der Aphasie, die manchmal auf acute Krankheiten folgt und in einem *absoluten* Vergessen der Wörter besteht. Der folgende Fall ist ein merkwürdiges Beispiel dieser Art von Aphasie.

Frau *X*.. von vorher guter Gesundheit und hervorragendem Verstande wurde im Alter von 56 Jahren von einem Erysipel befallen, das sich über Gesicht und Kopfhaut verbreitete. Sie litt während mehrerer Tage an ziemlich schweren Gehirnerscheinungen und nachdem das Fieber sich gelegt hatte, konnte sie sich keines einzigen Wortes mehr erinnern. Während mehrerer Tage fühlte sie sich in eine Art automatischen Zustand versetzt, in welchem sie Getränke und Speisen annahm, ohne sie zu begehren und ohne irgend eine Idee auszusprechen. Einige Tage später war sie im Stande, die Wörter, die man ihr vorsagte, nachzusagen und zugleich auch richtig zu verstehen.

Einige Zeit nachher fing sie an, einige Wörter mit einander zu verbinden, Satzglieder oder ganz kurze Sätze zu bilden; sie war damals körperlich vollkommen geheilt. In den ersten Tagen wiederholte sie nur die Wörter, die man ihr vorsagte, dann fing ihr Gedächtniss an, ihr einige andere zuzuführen. Nun verlangte sie ein

dickes Heft Papier mit Feder und Tinte und brachte während drei Monaten mehrere Stunden täglich damit zu, alle Wörter, die ihr in den Sinn kamen, aufzuschreiben. Ich hatte ihr Heft in Händen und es ist höchst merkwürdig, zu beobachten, in welcher Weise ein Wort zum andern führte; bald gab die erste, bald die zweite Silbe den Schlüssel zum folgenden Worte, oft auch der Reim oder ein ganz entfernter Sinn. Hier einige Beispiele davon: „Chat (Katze) — Chapeau (Hut) — Peau (Haut) — Manchon (Muff) — Main (Hand) — Manche (Aermel) — Robe (Kleid) — Jupon (Unterrock) — Rose (Rose) — Bouquet (Strauss) — Bouquetière (Blumenhändlerin) — Cimetière (Kirchhof) — Bière (Bier auch Sarg) — Mousse (Moos) — Cordage (Tau) — Corde à puits (Brunnenseil) — Fossé (Graben) etc. etc. So hatte sie fünfhundert Seiten ganz eng zusammen geschrieben.

Mein hochgeschätzter College, Herr Dr. *Boucher*, Professor der inneren Pathologie an der medizinischen Schule von Dijon, hat seither zwei derartige Fälle im Laufe einer Typhusepidemie beobachtet, welche im Jahre 1863 in dieser Stadt ausgebrochen war.

Der Sohn des Pförtners des kaiserlichen Lyceums von Dijon, ein 13jähriger Knabe, von schwächlicher Constitution, erkrankte im Monat September an Dothienenterie. Sein Leben schwebte eine Zeit lang in Gefahr; endlich besserte sich der Zustand und Alles ging nach Wunsche, bis eines Tages eine völlige Aphasie zu Tage trat. Es war ein trauriges und zugleich merkwürdiges Schauspiel, die ungeheuren Anstrengungen zu sehen, die das Kind machen musste, um ein einziges Wort, und zwar das einfachste von allen: „Nein!“ auszusprechen. Herr *Boucher* kam auf den Gedanken, den Urin auf Albumin zu untersuchen; er enthielt in der That ein wenig. Da übrigens das Allgemeinbefinden definitiv besser war, so wurden besonders Tonica und ein zweckmässiges Regimen verordnet. Nach vier oder fünf Tagen kamen die Wörter allmälig wieder, wurden aber noch ausserordentlich langsam ausgesprochen; endlich war wieder Alles in Ordnung und nach einer ziemlich langen Convalescenz nahm der Knabe seine Studien im Lyceum wieder auf.

Der zweite Fall wurde von Herrn *Boucher* an einem jungen Kinde von drei Jahren beobachtet, bei welchem die nervösen Zufälle des Typhus sehr stark ausgesprochen waren und in dessen Urin ebenfalls Albumin gefunden wurde. Hier ging gleichfalls die Rede plötzlich verloren, im Augenblicke, wo das Fieber anfing, gelinder zu werden; die Convalescenz war jedoch bei diesem Kinde von sehr langer Dauer.

Sie erinnern sich wohl einer Frau aus unserer Abtheilung, die im Laufe des Jahres 1863 in Folge einer schweren Dothienenterie Zufälle darbot, welche durchaus mit den von Herrn *Boucher* beobachteten übereinstimmten.

Es ist nichts Seltenes, Paralytiker zu sehen, die kein Wort deutlich aussprechen können; sie lallen und ihre Zunge ist so schwer, dass sie die wenigen Gedanken, die sie noch haben, nicht einmal aussprechen können. Aber mit einiger Aufmerksamkeit erkennt man leicht, dass einem jeden Gedanken eine besondere Betonung entspricht,

so dass die Individuen aus der Umgebung dieser Kranken zuletzt ziemlich gut ihr Gemurmel verstehen. Diese armen Leute antworten auf die an sie gestellten Fragen mit dem richtigen Worte; aber die Lähmung der Sprechwerkzeuge verhindert sie, dieses Wort deutlich zu articuliren.

Dasselbe sagen wir von der Paralysis labio-glosso-laryngea, von der schon so weitläufig die Rede war. Wenn bei gewöhnlichen Paralytikern, die kaum reden können, der Verstand tief gestört ist, so verhält es sich anders bei der Paralysis labio-glosso-laryngea. Hier ist der Verstand ungetrübt, die Kranken können schreiben, lesen und es ist leicht zu erkennen, dass, wenn sie reden wollen, ihre Blicke und Geberden der unzulänglichen Sprache zu Hülfe kommen. Es stehen also ihrem Verstande alle diejenigen Mittel zu Gebote, die der Gesunde besitzt, um sich verständlich zu machen, ausgenommen die Rede, deren Schwierigkeit im Verhältnisse zu dem Grade der Lähmung der Organe der Sprache steht.

Ich begreife, dass alle diese Unterscheidungen denjenigen, welche über diese Gegenstände lesen, ohne die Kranken selbst zu sehen, ziemlich pedantisch vorkommen müssen; studirt man die Krankheit aber am Krankenbette, so sind die Unterschiede so gross, dass selbst die Anfänger unter Ihnen auf der Stelle die Nüancen auffassen werden, welche die auf den ersten Anblick hin identisch scheinenden Krankheiten differenziren.

Es gibt noch ein merkwürdiges Kennzeichen, wodurch die gewöhnliche Lähmung sich von der Aphasie, der Paralysis-glosso-laryngea und dem Verlust der Rede durch absoluten Mangel an Gedächtniss unterscheiden lässt. Ich meine nämlich jene weinerliche Stimmung, die so oft bei echten Paralytikern beobachtet wird. Wenn ein Kranker in Folge einer Gehirnblutung hemiplegisch geworden ist, so sehen wir ihn bei der geringsten Veranlassung in Thränen ausbrechen, und diess ist eine von allen Beobachtern wahrgenommene Erscheinung. Bei der Aphasie fehlt nun diese Erscheinung in der Regel; ich gestehe, dass ich mir nicht erklären kann, wo dieser Unterschied herrührt. Wir glauben Alle, dass der Hang, Thränen zu vergiessen, bei den Paralytikern von der mit ihrem Leiden verbundenen schweren Störung des Verstandes herrührt; aber bei Aphatikern ist das Denkvermögen eben so tief gestört und doch haben diese viel seltener jenes weinerliche Wesen an sich. Vor Kurzem sah ich in der städtischen Verpflegungsanstalt mit meinem geschätzten Collegen, Herrn *Bourdon*, einen mit vollständiger Aphasie behafteten Kaufmann; er vergoss leicht Thränen. Bei ihm bestand aber ein doppeltes Gebrechen; er hatte nämlich nacheinander zwei Anfälle von Lähmung überstanden, einen links- und dann einen rechtsseitigen. Erst nach dem zweiten Anfalle war er aphatisch geworden und schon nach dem ersten, der wie die meisten Gehirnblutungen aufgetreten war, hatte er sein weinerliches Wesen angenommen, das ihn nach Eintritt der Aphasie nicht verlassen hatte.

Es beruht bei den Aphatikern dieses Unvermögen, zu reden, auf sehr verschiedenartigen, schwer zu ergründenden Ursachen.

Zunächst ist es ein Mangel an Gedächtniss, eine *Amnesis,* diess unterliegt keinem Zweifel; der Verlust des Gedächtnisses bildet bei der Mehrzahl sogar die Haupterscheinung. Sie sprechen nicht, weil sie sich der Worte, welche ihre Gedanken ausdrücken sollen, nicht erinnern. Sie erinnern sich wohl der Probe, die wir jeden Tag vor dem Bette Marcous wiederholten. Wir nahmen seine Schlafmütze, legten sie auf sein Bett und fragten ihn: „was ist diess.“ Er betrachtete den Gegenstand sehr aufmerksam und sagte: „ich weiss doch was es ist, lieber Gott! aber der Name fällt mir nicht ein.“ — „Es ist eine Schlafmütze“, antwortete ich ihm. — „Ach ja! eine Schlafmütze.“ Ebenso ging es mit einer Menge anderer Gegenstände, die wir ihm vorzeigten. Gewisse Dinge nannte er hingegen sehr gut bei ihrem Namen, z. B. seine Pfeife. Ich sagte ihnen, er sei ein Terrassenarbeiter. Nun bedienen sich Leute seiner Profession vorzüglich zweier Werkzeuge, der Hacke und der Schaufel. Wenn es also je Gegenstände gab, deren Namen der Terrassenarbeiter nicht vergessen sollte, so sind es die Werkzeuge, deren er sich täglich bedient. Marcou konnte uns aber nie sagen, was für Instrumente er zu seiner Arbeit brauchte; wenn er sich nun lange umsonst abgemüht hatte, um seine Geräthschaften zu nennen und wir endlich Hake und Schaufel mit Namen nannten, dann fiel er rasch ein: „richtig! richtig! so heissen sie!“ Aber zwei Minuten später war er eben so wenig im Stande, die Namen dieser Gegenstände zu nennen, als zuvor. Es ist also ein Verlust des Gedächtnisses, der so weit geht, dass der Kranke die Gegenstände nicht mit ihren wahren Namen benennen kann, aber keinen so hohen Grad erreicht, dass er sich des Namens nicht erinnert, wenn er in seiner Gegenwart ausgesprochen wird. So erkannte der arme Marcou, obgleich er seine Schlafmütze nie nennen konnte, doch sehr wohl den Namen „Schlafmütze“; ich zeigte ihm z. B. den Gegenstand und wenn er das richtige Wort suchte, sagte ich: „Es ist Ihre Pfeife. — O nein! — Ihr Löffel. — Nein! Nein! — Ihre Hosen! — Nein! — Vielleicht Ihre Schlafmütze? — Ja, die ist es.“

Diese armen Menschen befinden sich in der Lage eines Schülers, den sein Gedächtniss im Stiche lässt, während er eine Lection aufsagt; er ist z. B. nicht im Stande, einen Vers herzusagen; flüstert der Lehrer ihm aber das erste Wort zu, so fährt er fort und irrt sich nicht mehr, vorausgesetzt, dass er einiges Gedächtniss besitze; denen, welche gar kein Gedächtniss haben, muss man fast jedes Wort vorsagen und nur so erkennen sie und wiederholen die Wörter, die sie gelernt oder zu lernen versucht haben.

Bei einigen Aphatikern ist das Gedächtniss so schwach geworden, dass sie nicht bestimmt zu behaupten wagen, dass ein Gegenstand wirklich den Namen führt, den man ihnen vorsagt. Sie haben gesehen, wie oft Paquet in dieser Beziehung in Verlegenheit gerieth. Ich zeigte ihm z. B. ein Messer: „Was ist diess?“ sagte ich ihm. Darauf antwortete er: „Cousisi.“ „Ist es ein Messer?“ Darauf gab er ein Zeichen der Bejahung von sich. „Sie irren sich.“ Nun gerieth er in Verlegenheit und man sah die Ungewissheit sich auf seinem Gesichte abspiegeln. — Anders verhielt es sich mit Marcou, der

sich nie beirren liess, wenn man ihm ähnliche Possen spielen wollte.

Also haben wir einen Verlust des Gedächtnisses. Das ist unbestreitbar und hierin besteht manchmal die einzige Krankheitserscheinung der Aphatiker. Im Laufe des Monats Jänner 1864 wurde einer meiner Collegen von der Academie beim Nachhausegehen von einem leichten Schwindel befallen. Er wollte sprechen und wurde gewahr, dass ihm die meisten Hauptwörter versagten. Man rief die Herren Doctoren *Pidoux* und *Const. Paul* und diesen Herren war es ein Leichtes, die merkwürdige Störung des Verstandes zu erkennen. Der Kranke fing einen Satz an und stockte dann plötzlich, weil er nicht im Stande war, ein Hauptwort beim Namen zu nennen; man sah ihm nun die Verlegenheit an, die sich durch Zeichen der Ungeduld Luft machte und wenn man ihm alsdann dadurch zu Hilfe kam, dass man das fehlende Wort aussprach, rief er aus: „so ist es!", wiederholte es sehr deutlich und fuhr in seiner Rede fort. Hier blieben also die meisten Redetheile vollkommen in der Erinnerung des Kranken, nur die Hauptwörter waren ihm beinahe völlig entschwunden; beiläufig wollen wir jedoch hinzufügen (und es hat diess seine Bedeutung), dass das Wort, sowie es ausgesprochen wurde, von dem Patienten gleichsam im Fluge aufgefangen und mit ausserordentlicher Leichtigkeit ausgesprochen wurde.

Es gibt aber bei der Aphasie noch eine andere höchst auffallende Erscheinung, die vielleicht nur eine Form der Gedächtnissschwäche ist, nämlich die Unmöglichkeit, Wörter auszusprechen, trotz aller Bestrebungen der Umgebung, den Kranken dazu anzuleiten. Sehen Sie z. B. Paquet, der nur Cousisi sagen kann. Sobald er aber Cou sagt, sollte man denken, er müsse auch Coucou aussprechen können. Wenn er Cousisi sagt, warum sollte er nicht auch sisi aussprechen? Er kann aber Keines von Beiden.

Sie haben gesehen, dass ich mich mehrere Tage hindurch während der Visite längere Zeit an seinem Bette aufhielt und dass es mir erst nach einigen Tagen gelang, ihn Coucou aussprechen zu machen. So weit brachte er es einige Male, aber nicht ein einziges Mal gelang es uns, ihn sisi sagen zu machen. Dieselbe Bemerkung war schon von Herrn Dr. *Perroud*, Arzt am Hôtel-Dieu in Lyon, gemacht worden. Er hatte eine aphatische Kranke, die sehr gut sagte: „Bonjour, Monsieur," aber nie gelang es Herrn *Perroud*, sie zu vermögen, „Bonbon" zu sagen, was doch nur eine Wiederholung der ersten Silbe von Bonjour ist.

Sie waren Zeugen von der Mühe, die wir uns gaben, um Paquet einige Silben nachsprechen zu machen. Wir hiessen ihn „a" sagen, was er ziemlich leicht thun konnte. „Pa" konnte er aber nicht aussprechen. Vor ihm pressten wir die Lippen zusammen, wie man es thun muss, um „p" zu sagen und hiessen ihn diese Bewegung nachahmen; er gab sich nun alle mögliche Mühe, war aber nicht im Stande, seine Lippen in die Stellung zu bringen, die zu der Aussprache des „p" erfordert wird. Wir wollten ihn nun „peu-a" sagen

lassen, in der Hoffnung, dass er zuletzt die beiden Laute zu einem einzigen „pa" synkopiren würde, was aber ebenso wenig gelang.

Es scheint also, dass es diesen Kranken unmöglich ist, die zur Articulation der Laute nothwendigen Bewegungen zu coordiniren. Und in der That ist die Kraft, die Bewegungen auszuführen, ungeschmälert, wie man sich überzeugen kann, wenn man ihnen anbefiehlt, die Zunge und die Lippen nach allen Richtungen hin im Munde zu drehen; sowie aber die Bewegungen ineinander greifen sollen, um ein Wort hervorzubringen, tritt die Ohnmacht zu Tage. Ich stellte die Frage an mich, ob es sich nicht einfach hier um ein Vergessen der instinctmässigen und harmonischen Bewegungen handelte, wie wir sie Alle in unserer Kindheit gelernt haben und wie sie die articulirte Rede ausmachen, und ob nicht etwa der Aphatiker durch dieses Vergessen in die nämliche Lage versetzt würde, wie ein Kind, welches seine ersten Worte lallt oder wie ein Taubstummer, der, von seiner Taubheit plötzlich geheilt, sich bemüht, die Sprache der Personen, welche er zum ersten Male hört, nachzuahmen; es bestünde alsdann zwischen dem Aphatiker und dem Taubstummen nur der Unterschied, dass der eine Alles vergessen hätte, was er gelernt, der andere aber noch nichts gelernt hätte.

Ich bin um so eher geneigt, eine solche Ansicht für gegründet zu halten, als das Vergessen der Kunst, zu articuliren, fast immer mit dem Vergessen der Schrift Hand in Hand geht. Gewöhnlich ist der Aphatiker ebenso wenig im Stande, seine Gedanken durch die Schrift auszudrücken als durch die Rede und selbst wenn die Bewegungen seiner Hände frei geblieben sind, selbst wenn er sich derselben gerade so geschickt bedienen kann als zuvor, ist er doch ebenso unfähig, ein Wort mit der Feder als mit dem Munde zu bilden. Hier kann also von keiner Coordination die Rede sein, sondern Alles erklärt sich durch den Verlust des Gedächtnisses.

Wir haben gesehen, dass die Mimik, jene andere Art, seine Gedanken auszusprechen, bei vielen Aphatikern eben so tiefe Modificationen als die Rede selbst erlitten hatte. Wenn nun ein Individuum seine Gesichtszüge mit der grössten Leichtigkeit bewegt, sobald diese Bewegungen durch Freude, Ueberraschung oder Kummer angeregt werden, so fragt man sich, warum die Gesichtszüge nicht mehr die nämlichen Gefühle ausdrücken können, wenn der Gemüthszustand fehlt, der die eine oder die andere Bewegung hervorruft. Sagen wir z. B. einem Aphatiker, er solle sich stellen, als weine er, so kann er diess nicht und die Vollziehung dieses mimischen Aktes, so einfach er auch sein mag, ist für ihn ebenso unerreichbar als vorhin der Ausdruck seiner Gedanken durch Rede und Schrift. Es handelt sich hier nicht um eine mangelnde Coordination der Muskeln, indem der Aphatiker, wenn er wahren Schmerz fühlt, denselben sehr deutlich auf seinem Gesichte erkennen lässt. Mit Paquet haben Sie mich folgenden Versuch machen sehen: ich brachte meine beiden Hände in die nämliche Stellung und machte mit den Fingern die nämlichen Bewegungen, als ob ich Clarinette spielte und hiess ihn meine Geberden nachahmen. Diess that er sogleich mit der grössten Genauigkeit. „Sie sehen wohl,

sagte ich ihm nun, dass ich die Geberden eines Clarinettspielers mache?" Darauf winkte er mir bejahend zu. Ich liess dann einige Minuten vorübergehen und sagte ihm: machen Sie mir jetzt die Geberden eines Clarinettspielers; da dachte er nach und war meist unfähig, diese so einfache Mimik auszuführen. Hier lag also der Fehler am Gedächtniss, es fehlte die Erinnerung.

Der berühmte Professor *Lordat,* der selbst aphatisch gewesen war und der nach seiner Heilung von den Gefühlen, die er während seiner Krankheit empfunden hatte, den genauesten Bericht erstattete, hebt auf's Schärfste die Rolle des Gedächtnisses hervor. Er konnte denken, fühlte sich im Stande, die verschiedenen Theile eines Vortrages zu einem Ganzen zu verbinden oder in seinem Geiste die Eintheilung des Stoffes zu ändern. So wie aber der Gedanke durch Wort oder Schrift einen lebendigen Ausdruck gewinnen sollte, konnte es nicht geschehen, wenn schon keine Lähmung zugegen war. „Ich dachte einmal, sagt *Lordat,* an die christliche Lobpreisungsformel: Ehre dem Vater, dem Sohne und dem heiligen Geiste! und ich war nicht im Stande, *mich eines einzigen Wortes derselben zu erinnern.*" Der Gedanke war vollständig. Aber die Erinnerung an den phonetischen Ausdruck, an die sinnliche Form war verschwunden. Um auf das vorhin erwähnte grobe Beispiel zurückzukommen, wenn ich Paquet die Geberden eines Clarinettspielers machen hiess, erweckte ich gewiss in seinem Geiste eine Erinnerung an die Sache selbst, aber der mimische Ausdruck war seinem Gedächtnisse entschwunden. Ich wollte Ihnen somit vor Allem begreiflich machen, dass bei diesen Kranken der Verlust des Gedächtnisses, die Amnesie, die Hauptrolle spielt: sie vergessen zum Theile oder ganz und gar die verschiedenen Arten, ihre Gedanken zu versinnlichen und befinden sich, wie bereits gesagt, in der Lage des Taubstummen, der plötzlich wieder zum Gehör gelangt und sich der Werkzeuge der Stimmbildung noch nicht zu bedienen weiss.

Soll etwa damit gesagt sein, dass *Aphasie* und *Amnesie* für mich ein und dasselbe seien? Durchaus nicht! Der Aphatiker, der sich nicht mehr des Mittels erinnert, seine Gedanken durch Rede, Schrift oder Geberden auszudrücken, behält oft die Fähigkeit, die schweren Combinationen gewisser Spiele zu bilden, bei welchen das Gedächtniss eine so grosse Rolle spielt. Er erinnert sich anderseits vollkommen längst vergangener Ereignisse und Sie haben gesehen, welch complicirte Reihe von Ideeen Professor *Lordat* und jener College, dessen Geschichte ich Ihnen erzählte, in ihr Gedächtniss zurückriefen; obgleich aller Wahrscheinlichkeit nach die Schärfe ihres Verstandes nicht dieselbe war, wie früher oder wie seither, lässt sich bei ihnen trotzdem die Existenz höherer und ausgedehnterer Vorstellungen als bei wenig aufgeklärten und unwissenden Menschen, die sich doch sehr leicht aussprechen, nicht in Abrede stellen.

Es ist offenbar sehr seltsam, dass Individuen, die doch noch mit einem ziemlich ausgedehnten Gedächtnisse begabt sind, sobald dasselbe auf gewisse Dinge gerichtet wird, plötzlich gar keines mehr besitzen, wenn sie ihre Gedanken durch Rede, Schrift oder Geberden aussprechen sollen.

Der arme Marcou konnte, als er in das Spital kam, nicht einmal seinen Namen nennen; er war nicht im Stande, seine Adresse anzugeben. Das der Aufnahme der Kranken vorgesetzte Personal verweigerte ihm den Eintritt, um seine Entschlüsse kennen zu lernen. Marcou begriff, dass er dahin zurückkehren musste, wo er hergekommen war; er verliess also das Hôtel-Dieu und ging auf ziemlich verwickelten Wegen an seinen Arbeitsplatz zurück, wohin ihm ein Krankenwärter auf dem Fusse folgte. Er hatte also das Ortsgedächtniss beibehalten; wir haben ferner gesehen, dass Paquet, der seit acht Monaten nur Cousisi sagen konnte, Domino und Damen spielte und sich noch ziemlich schwerer Combinationen erinnerte. Herr *Lasègue*, kannte einen völlig aphatischen Musiker; derselbe konnte weder schreiben noch lesen, schrieb aber leicht einen musikalischen Satz nieder, den er hatte singen hören. So geneigt ich also auch bin, der Amnesie bei der Entstehung der Aphasie eine Hauptrolle zuzuschreiben, so muss ich doch zugeben, dass gewisse specielle Gedächtnissformen erhalten bleiben.

Diese Redensart, meine Herren, mag Ihnen wohl sonderbar vorkommen, indem man glauben sollte, das Gedächtniss bilde ein untrennbares Ganze. Diess ist aber keinesweges der Fall. Ich kannte einen Studenten der Medizin von gewöhnlicher Befähigung und von nichts weniger als vorzüglichem Gedächtnisse; er war aber ein ausgezeichneter Musiker und wenn er zum ersten Male eine Oper hörte, kehrte er nach Hause zurück und spielte auf seiner Violine alle Arien, die er gehört hatte. Sie haben gewiss von dem Schäfer Mondheux aus der Touraine gehört, bei diesem hatte das Gedächtniss der Zahlen und des Rechnens sich in so erstaunenswerther Weise entwickelt, dass, wenn man ihn z. B. ohne alle Vorbereitung fragte, seit wie viel Stunden ein Mann von 45 Jahren, 4 Monaten und 5 Tagen geboren war, er, noch ehe zwei Minuten vorüber waren und ohne eine Feder oder einen Bleistift zur Hand genommen zu haben, die richtige Antwort gab. Im Uebrigen war er ein Bursche von sehr gewöhnlichem Gedächtnisse, der später gar keine Anlage zur Mathematik zeigte. Der Eine hat das Gedächtniss der Orte, der Andere das der Namen, noch ein Anderer das der Data oder der Zahlen und *alle diese Gedächtnisse,* gestatten Sie mir den sonderbaren Ausdruck, sind von einander unabhängig.

Wenn man also annähme, dass die Aphasie doch zuletzt auf eine Amnesie herauskäme, so müsste man hinzufügen, dass der Aphatiker das Gedächtniss des Mittels, seine Gedanken durch Wort, Schrift und Geberde auszudrücken, verloren hat.

Nun weiss ich aber nicht, in welche Kategorie ich diejenigen Aphatiker einreihen soll, welche, wie unser Beamter an der Halle, wohl ihre Gedanken nicht mehr durch Worte verkünden, sich aber vortrefflich durch die Schrift verständlich machen können. Man muss alsdann voraussetzen, dass der Aphatiker sich nicht mehr der Bewegungen erinnert, die nothwendig sind, um die Stimme hervorzubringen und zu modifiziren. In der That war der Kranke, den ich mit Herrn *Duchenne* gesehen habe und der durch die Schrift den Beweis

von einem noch sehr grossenVerstande lieferte, nicht einmal im Stande, die Silbe „ba“ auszusprechen. Die Zunge und Lippen setzte er mit grösster Leichtigkeit in Bewegung, das Schlingen war ihm eben so leicht wie früher und wenn wir uns vor ihn hinstellten, ihm anbefahlen, die Lippen zusammenzudrücken, wie wir selbst es thaten und alsdann den Vocal „a“ auszustossen im Augenblicke, wo wir selbst den Mund öffneten, verdrehte er den Mund in der seltsamsten Weise, konnte aber die Silbe „ba“ nicht aussprechen. Wenn dieser Mann hingegen ass oder trank, näherte er die Lippen oder entfernte sie von einander ganz regelmässig und harmonisch. Es bestand also hier weder Unvermögen noch Störung: eine solche wurde nur fühlbar, wenn er eine bestimmte Bewegung ausführen wollte, nämlich die Bewegung der Rede, gerade wie Unvermögen und Störung bei Denen bestehen, welche mit dem von Herrn *Duchenne functioneller Krampf* benannten Uebel behaftet sind. Diese Kranken bedienen sich in der That vollkommen ihrer rechten Hand, um sich zu rasiren, um Clavier zu spielen, um zu nähen und die kleinsten Gegenstände aufzuheben; sowie sie aber schreiben wollen, gerathen die entsprechenden Muskeln in eine krampfhafte Bewegung und die Feder fördert nur noch ein unförmliches Gekritzel zu Papier. Ein Anderer, z. B. ein Violinist, wird vortrefflich schreiben; nimmt er aber sein Instrument zur Hand, so kann er den Bogen nicht halten oder seine linke Hand zieht sich krampfhaft über dem Griffe des Instrumentes zusammen. Sollte etwa bei unseren Aphatikern etwas Aehnliches stattfinden?

Man kann darauf einwenden, dass bei der Aphasie kein Krampf der stimmbildenden Organe besteht, sondern lediglich ein Verlust der Fähigkeit der zahlreichen bei der Articulation der Laute betheiligten Organe, nämlich: der Lippen, der Zunge, des Gaumensegels und der verschiedenen Theile des Larynx, harmonisch zusammenzuwirken, um bestimmte Töne hervorzubringen, ein Verlust jener so verwickelten Synergie, die uns nur desshalb so natürlich und so leicht scheint, weil wir die Zeit und die Mühe vergessen haben, welche sie uns gekostet hat; es besteht mit andern Worten jener Zustand, welchen Herr *Lordat* so treffend eine *Asynergia verbalis* nannte.

Es besteht nicht nur eine Asynergie, sondern auch eine *Amnesie der Wortbildung*. Die Kranken haben die Wörter vergessen. Wir berühren hier eines der schwierigsten Probleme der Metaphysik. Kann der Gedanke bestehen, ohne die ihn darstellenden Wörter? Wir vermessen uns nicht, die Lösung einer Frage geben zu wollen, welche von Spiritualisten und Sensualisten in entgegengesetzter Weise beantwortet wurde; wir neigen uns aber zu der Ansicht *Condillac*'s und *Waburton*'s hin, nach welcher die Wörter für den Gedanken nothwendig und sogar unentbehrlich wären.

Ich kann also nicht wohl Herrn Professor *Lordat* beistimmen, wenn er eine völlige Unabhängigkeit des Denkens und der Rede annimmt und behauptet, man könne ein Thema im Geiste bearbeiten, um es andern mitzutheilen, es begränzen oder weiter ausdehnen, es in einfachere und diese wieder in noch einfachere Begriffe zerlegen,

selbst nachdem man die Erinnerung an die sinnlichen Zeichen der Gedanken, die Wörter der Sprache verloren hat.

Zum Belege seiner Ansicht führt Herr *Lordat* sich selbst als Beispiel an: im Zustande der Aphasie habe er noch abstrakte Begriffe mit einander verbinden, von einander trennen können, *ohne ein Wort zu seiner Verfügung zu haben, um sie auszudrücken und ohne im Entferntesten an diesen Ausdruck zu denken.*

„Ich empfand, sagt Herr *Lordat* weiter, nicht die entfernteste Schwierigkeit in der Ausübung des Denkens. Seit so langen Jahren an die Arbeiten meines Lehramtes gewöhnt, fühlte ich mich glücklich, die Hauptsätze eines Vortrags in meinem Geiste feststellen und anordnen zu können und keine grösseren Schwierigkeiten in den Umänderungen zu finden, welche ich in der Reihenfolge der Ideen vornehmen wollte.“

Der berühmte Professor aus Montpellier gestatte mir die Frage: gibt er sich hier keiner Täuschung hin? Fand er sich nicht einfach in der Lage des Kranken des Herrn *Lancereaux*, von dem wir vorhin gesprochen haben und der sich ebenfalls einbildete, er besitze noch seinen vollen Verstand? Und doch hatten wir ihn kaum einer Probe unterworfen, so trat seine geistige Ohnmacht in der schlagendsten Weise zu Tage, und es unterlag keinem Zweifel, dass der Verstand dieses Patienten geschwächt war und es sich nicht einfach hier um den Verlust der rein physischen Fähigkeit, seine Gedanken mitzutheilen, handelte.

Allerdings kann unser Verstand ein wenig umherschweifen, ohne gerade die Ideeen *verkörpern* zu müssen, sowie wir denselben aber eine feste Form geben wollen, was mir zu ihrer *Coordination unerlässlich* scheint, halte ich es, wenigstens was mich anbelangt, für unmöglich, sie ihrer materiellen Hülle, der Wörter, zu entkleiden.

Man wird mir wohl das Beispiel des Taubstummen entgegenhalten, bei dem die Begriffe offenbar vorhanden waren, ehe man ihn in der Mimik unterrichtete, mit der er in Zukunft mit seines Gleichen verkehren und seinen Verstand ausbilden kann. Haben wir aber die Gewissheit, dass der Taubstumme, so lange die Erziehung noch nicht auf ihn eingewirkt hat, für höhere Begriffe empfänglich ist? Ist es nicht viel wahrscheinlicher, dass er sich selbst für die *Elementarbegriffe*, deren er fähig ist, des materiellen Bildes der Dinge bedient, da ihm der Gebrauch des Wortes, des Bildes der Ideeen, versagt ist. Ist es nicht wahrscheinlich, dass, wenn er z. B. an einen Baum denkt, er sich den Baum als solchen vorstellt, anstatt wie wir an das Wort *Baum* zu denken? Sehen Sie also, in welch relativ untergeordnetem Zustande sich das Gedächtniss dieses Taubstummen befindet, von dem ich voraussetze, dass er noch keine Erziehung genossen hat; wie er werden wir an den Baum durch den Baum selbst erinnert, aber wir werden auch an ihn erinnert durch das entsprechende Wort, welches unserem Geiste eingeprägt bleibt, weil wir es gelesen und geschrieben haben. Man begreift, welche Hindernisse der freien Entwicklung der Denkkraft bei diesen Individuen entgegenstehen und wie rudimentär ihre Begriffe bleiben müssen. Der grosse Denker, wie der grosse Mathematiker kann seine erhabenen Betrachtungen nicht anstellen,

ohne sich der Formeln und der tausenderlei materiellen Nebenmittel zu bedienen, die dem Denkvermögen zu Hülfe kommen, das Gedächtniss erleichtern und den Gedanken schärfen, indem sie ihn genauer bestimmen. Nun hat aber der Aphatiker das Wortgedächtniss, mit andern Worten die Formeln des Denkens verloren.

Ich glaube, dass es sich mit der Metaphysik wie mit der Geometrie verhält, die wohl einen vagen Begriff von dem Raume und dem Unendlichen, ohne Maass und nähere Bestimmung zulässt, deren Gesetze aber, sobald wir an die Eigenschaften des Raumes und besonders an die Eigenschaften der den Raum begränzenden Figuren, z. B. an die Kegelschnitte denken, augenblicklich unserem Geiste die zur Parabole, zur Hyperbole, zur Ellipse gehörenden Curven vorführen. Ebenso glaube ich, dass man in der Metaphysik sich die besonderen Eigenschaften des Schönen, des Gerechten, des Wahren nicht vorstellen kann, ohne augenblicklich einiger Massen seinen Gedanken durch concrete Beispiele zu materialisiren und ohne das Wort, dieses Bild der concret gewordenen Vorstellung damit zu verbinden, welches Wort alsdann zu der specialisirten metaphysischen Vorstellung in dem nämlichen Verhältnisse steht, wie die Figur zu bestimmten geometrischen Vorstellungen.

So haben wir also bei der Aphasie nicht allein den Verlust der Rede, sondern auch eine Störung des Denkvermögens. Der Aphatiker hat zugleich in höherem oder geringerem Grade das *Gedächtniss der Wörter*, das *Gedächtniss der Handlung, durch welche die Wörter articulirt werden* und endlich das *Denkvermögen* verloren; diese Fähigkeiten hat er aber nicht alle in gleichem Grade verloren und so geschwächt das Denkvermögen auch sein mag, immerhin leidet es weniger Noth als die Erinnerung an die phonetischen Thätigkeiten und diese weniger als die Erinnerung an die Wörter.

Schliesslich ist die Aphasie der Verlust einer Fähigkeit, nämlich der Fähigkeit, seinem Gedanken durch die Rede und meist auch durch die Schrift und die Geberde Ausdruck zu verleihen.

Da eine jede besondere Fähigkeit auch ein besonderes Organ vermuthen lässt, haben die Vertreter der Localisation den Sitz dieser Fähigkeit gesucht und endlich geglaubt, sie hätten ihn in dem hinteren Theile der dritten Frontalwindung, besonders auf der linken Seite, gefunden. Aber nicht nur die verschiedenartigsten Veränderungen dieses Theiles der dritten Frontalwindung können die Aphasie zur Folge haben, sondern auch Veränderungen tiefer gelegener Nachbartheile, wie z. B. der Insula und des Corpus striatum und selbst Erkrankungen der mittleren und hinteren Gehirnlappen. Doch ist die Erkrankung der linken dritten Frontalwindung, wie schon gesagt, die bei weitem häufigste anatomische Grundlage des Leidens.

Es versteht sich wohl von selbst, dass nicht eine und dieselbe *Prognose* für die Aphasie der Individuen, welche schwere Fieberkrankheiten überstanden haben und für die auf eine Erweichung oder Blutung des Gehirns folgende Aphasie angenommen werden kann. Im ersten Falle — Aphasie der Convalescenten — kann man sich von der örtlichen Veränderung keinen rechten Begriff machen und man muss zugestehen,

dass diese rein vorübergehende Form in Bezug auf Verlauf und Ausgang sich von der bleibenden Aphasie, wovon wir so traurige Beispiele angeführt haben, wohl unterscheidet. Vielleicht war in diesen Fällen mehr oder weniger rasch vorübergehender Aphasie, woran, durch einen sonderbaren Zufall, zwei berühmte Professoren, der eine aus Paris, der andere aus Montpellier, nach einander gelitten hatten, eine einfache Congestion *ohne gleichzeitige Hemiplegie* im Spiele. Wie dem nun auch sei, diese Form von Aphasie muss sorgfältig von der Aphasie mit Hemiplegie unterschieden werden, da letztere, abgesehen von hie und da beobachteter sehr unbedeutender Besserung, durchaus unheilbar ist. Ein Umstand, der ebenfalls nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf, ist die Häufigkeit des Ausganges in schnell tödtliche Apoplexie. So wurden Frau Desteben, der Kranke aus dem Heidendepartemente und noch ein anderer Kranker, dessen Geschichte mir erzählt wurde, plötzlich dahingerafft.

So leicht nun die *Diagnose* auch scheinen mag, so wurde sie doch erst in der neuesten Zeit richtig gestellt; die alten Aerzte kannten die Krankheit nicht und mit vollem Unrechte behauptete man, sie hätten unter dem Namen Alalie die ihnen wohl bekannte Aphasie beschrieben. Soviel kann ich versichern, dass *Sauvages*, *Cullen* über Alalie den grössten Unsinn geschrieben haben. Man hat auch gesagt, *J. P. Frank* habe die Aphonie von der Alalie wohl unterschieden; die Wahrheit aber besteht darin, dass *Frank* in einem und demselben Kapitel beide Zustände behandelt und dieselben stets auf die nämliche Stufe stellt. Man lese, wie ich es gethan habe, *Frank* in seinem eigenen Werke, und ohne sich mit einer oberflächlichen Lectüre zu begnügen und bald wird man erkennen, dass dieser Autor die Alalie mit gewissen von einer Lähmung der Zunge und der Lippen abhängigen Störungen der Rede verwechselte. Es sind diess unverzeihliche klinische und physiologische Irrthümer, worüber ich Sie gleich selbst urtheilen lassen will.

„Die allgemeinen Ursachen der Aphonie und der Alalie sind nach *J. P. Frank*: 1) Gemüthsbewegungen; 2) ein heftiger Schmerz; 3) Missbrauch mit Spirituosen und Narcoticis; 4) asthenische Fieber; 5) die Geschlechtsreife; 6) Hysterie, Hypochondrie, Melancholie und Antipathie; 7) Lähmung der Zunge;“ und hier sind mehrere Fälle von wahrer Aphasie erwähnt, wo *J. P. Frank*, offenbar mit Unrecht, eine Lähmung der Zunge vermuthete. Folgendes sind übrigens *Frank*'s eigene Worte:

„Es gibt Fälle, wo nach Apoplexieen, bei Hysterischen die Lähmung der Zunge nur partiell zu sein scheint, wo der Kranke nur gewisse Wörter, gewisse Buchstaben nicht aussprechen kann.

„Eine 50jährige, hemiplegische Frau konnte noch ihre Gebete hersagen, sprach aber kein einziges anderes Wort aus.

„Im Jahre 1768 behandelte ich in Baden eine hysterische Nonne, die nur den Namen Jesus articuliren konnte.“

Diese beiden Fälle sind scharf gezeichnete Beobachtungen von Aphasie, und doch werden sie von *J. P. Frank* als Beispiele von

„*Alalie* durch Zungenlähmung“ hingestellt. Und damit ja der Leser nicht im Zweifel sei, fügt er hinzu, dass die Lähmung der Zunge partiell zu sein scheint, indem der Kranke nur gewisse Wörter oder gewisse Buchstaben nicht aussprechen kann.

So hätte also die hemiplegische Frau, die ihre Gebete hersagte, für ihre Pater noster keine Zungenlähmung gehabt, wohl aber für jede andere Rede.

Die hysterische Nonne hätte, um das Wort Jesus auszusprechen, ihre Zunge richtig in Bewegung gesetzt, dieselbe wäre aber für jedes andere Wort gelähmt gewesen.

Hat man jemals einen solchen Verstoss gegen die allereinfachsten Regeln der Physiologie erlebt und kann man sich vorstellen, dass in heutiger Zeit behauptet wurde, die früheren Aerzte und besonders die des vorigen Jahrhunderts hätten sehr gut die Aphasie unter dem Namen Alalie beschrieben?

Der gelehrte *Joseph Frank* beschrieb seinerseits alle möglichen Arten von Alalie: 1) Alalie wegen mangelhafter Bildung der Stimmwerkzeuge; 2) wegen Verstandesschwäche oder Stumpfsinn; 3) wegen Taubheit. Und von keiner dieser Arten gibt er Beispiele, die sich auf die von mir beschriebene Aphasie beziehen liessen; offenbar konnte er sie nicht unterscheiden. Zunächst enthält seine erste Form alle diejenigen Fälle, wo die Zunge in ihren Funktionen behindert ist und der Autor spricht von atrophischen oder zu umfangreichen Zungen, ferner von Zungen, deren Bewegungen durch Verwachsungen gehemmt sind, endlich von gelähmten Zungen. Bei dieser Gelegenheit spricht er auch von der Hemiplegie. Die Alalie, sagt er, verkündet zuweilen die Apoplexie, folgt häufig auf dieselbe, sowie auf andere Gehirnerkrankungen und gesellt sich manchmal zur völligen Hemiplegie. Man sollte glauben, hier werde *Joseph Frank* einige Fälle unserer Aphasie anführen, nämlich Fälle von Störung der Rede ohne Veränderung der betreffenden Organe. Mit nichten. Er lässt sich dann auf einige Betrachtungen über die anatomische Grundlage der Alalie ein, „welche im Gehirn und besonders in der Umgebung des verlängerten Markes und an der Ursprungsstelle der N. glossopharyngei und hypoglossi zu suchen sei.“ „Dieser Ursprung der motorischen Nerven der Zunge, fügt er hinzu, welcher von dem der Gehörsnerven durch den vierten Ventrikel geschieden ist, lässt es zu, dass Stummheit zuweilen bei völlig erhaltenem Gehör besteht.“ Diese anatomischen Details haben eine grosse Aehnlichkeit mit der anatomischen Theorie der Alalie, welche neuerdings für neu ausgegeben wurde, die aber eben so falsch ist als die Theorie von *J. Frank*, ich meine nämlich die Localisation der Rede in der Gegend der Olivarkörper. Uebrigens wurde diese rein hypothetische Localisation von Herrn *August Voisin* bestritten und zwar gerade mit Bezugnahme auf die Thatsachen, worauf man sie stützen wollte.[1]) Dessgleichen betrachtet

1) *Aug. Voisin*, Art. Aphasie des Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.

Herr *J. Falret* die von *Schroeder van der Kolk* und *Jaccoud* angeführten Fälle von Erkrankung der Protuberantia annularis und der Olivarkörper als nicht zur Aphasie gehörig und vertritt die Ansicht, dass man dieselben den Veränderungen der äusseren Organe der Rede zuzählen müsse [1]).

Ich werde mich nicht damit aufhalten, dieser Verwirrung entgegen zu treten; denn es wäre geradezu kindisch, den Unterschied zwischen der Erschwerung der Rede durch Glossoplegie oder Zungenlähmung und echter Aphasie hervorheben zu wollen; aber gegen gewisse Fälle *simulirter Stummheit* will ich Sie sicher stellen. So haben Sie gesehen, dass der Aphatiker, der nicht fähig ist zu reden, doch noch gewisse Töne oder auch gewisse Wörter ausstossen kann. Erinnern Sie sich z. B. des ta! ta!, des Cousisi oder Vousi! Vousi! Der Aphatiker, der noch ein wenig redet, spricht gewisse Wörter, meist immer dieselben, sehr deutlich aus, nur kann er sie nicht mit seinen Ideeen in Einklang bringen, aber ausgesprochen werden sie. Nun sehen wir aber gewisse Individuen plötzlich, ohne bekannte Ursache, stumm werden. Nehmen Sie sich vor solchen Menschen in Acht! es sind Simulanten und es ist hier irgend ein nichtswürdiger Betrug im Spiele. Lassen Sie mich Ihnen hier einige Beispiele davon erzählen.

Vor einigen Jahren kamen aus dem Departement de Gers tief betrübte Eltern mit ihrer Tochter zu mir, um mich wegen plötzlich eingetretener Stummheit des Mädchens zu consultiren. Es war von jeher ausserordentlich fromm und sittsam gewesen. Gross war also die durch seinen Unfall in der ganzen Gegend hervorgerufene Aufregung. Gleich wurden wiederholte Neuntagsandachten abgehalten, aber Alles umsonst! Das junge Mädchen wollte immer nicht reden und so kam man am Ende zu mir, um mich wegen einer seit drei Jahren dauernden Stummheit zu consultiren. Ich bat nun das Mädchen, wo nicht zu reden, doch wenigstens einige Töne hervorzubringen. Sie antwortete mir durch Zeichen, dass ihr diess unmöglich sei. Ich witterte nun den Betrug. Denn bemerken Sie wohl, dass die Stummen ganz gut durch den Larynx Töne hervorbringen können, und dass ihr Gebrechen nur in dem Unvermögen, diese Töne zu coordiniren, besteht. Ich bat nun das Mädchen, nur jene leisen Töne hervorzubringen, die ausserhalb des Larynx durch die Vibrationen des Mundes und der Lippen erzeugt werden, mit anderen Worten, zu lispeln. Sie fing nun an, die seltsamsten Bewegungen mit dem Munde und der Zunge auszuführen, um mir den Beweis zu geben, dass ihr auch diess unmöglich sei, was mich aber nur um so sicherer den Betrug entdecken liess. Die Eltern zu enttäuschen, daran war nicht zu denken, das Mädchen selbst zu beschämen, schien mir ziemlich schwer. Ich stellte mich also, als glaubte ich selbst an die Existenz dieses seltsamen und schweren Leidens und verordnete eine Kaltwassercur, die mit aller Strenge befolgt werden sollte. Ich schrieb noch ganz

1) *Jules Falret*, Art. Aphasie des Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

besonders an den Arzt der Anstalt, um ihm anzubefehlen, eine Art Schreckcur, das heisst die allerrauheste Prozedur in der Anwendung des Wassers zu gebrauchen, nämlich die kalte Douche mit höchst möglicher Projectionskraft, fast bis zum Niederwerfen und zwar jedes Mal drei bis vier Minuten lang. Bei der dritten Anwendung des Mittels schrie das Mädchen: „Gnade!“ die Familie aber „Mirakel!“ Die Rede hatte sich eben so schnell wieder eingestellt, als sie ausgeblieben war und das Mädchen spricht seither vortrefflich. So wurde ihm also durch die Douche dieses nichtswürdige Spiel vertrieben.

Vor einiger Zeit erhielt ich in meinem Consultationszimmer den Besuch eines Herrn aus Aurillac, der mich wegen seines 11jährigen Sohnes consultirte. Derselbe konnte seit zwei Monaten nicht mehr sprechen. Vergeblich wurde alles Mögliche in Anwendung gebracht, der Knabe blieb stumm. Ich erfuhr nun, dass dieses Gebrechen am Ausgang der Ferien unmittelbar vor dem Antritt des Schuljahres über ihn gekommen war. Ich sah ihm nun scharf in's Gesicht und sagte ihm: „kleiner Wicht, wenn ich das Unglück hätte, dein Vater zu sein, gäbe ich dir ein paar Ohrfeigen, dass dir der Kopf aus den Fugen ginge und wenn diess nichts nützte, nähme ich einen Stock und prügelte dich durch, bis du wieder Worte genug fändest, um Gnade zu erflehen! — Gehen Sie wieder mit ihm nach Hause, mein Herr, sagte ich dann zum Vater, Sie haben keine andere Behandlung anzuwenden.“ Am andern Tage schrieb mir der Vater, er sei kaum mit seinem Sohne in den Wagen gestiegen, so habe dieser ihm weinend *gesagt*, ich sei ein sehr böser Arzt und er wolle von seinem Vater keine Schläge bekommen.

Ganz dasselbe war mir mit einem pariser Apotheker begegnet, dessen Sohn ebenfalls wegen einer Schulangelegenheit plötzlich stumm geworden war. Ich gab dem Vater gleichfalls den Rath, sein Söhnlein tüchtig abzustrafen, da es ihn einfach zum Narren habe. Der Vater fragte mich nun, ob ich meiner Sache sicher sei und kehrte nach Hause zurück; dort angekommen, befolgte er so vollkommen meinen Rath, dass der Junge bei der zweiten Ohrfeige, die ihn niedergeworfen hatte, seinen Vater um Verzeihung bat und seither nicht mehr die mindeste Neigung zur Stummheit zeigte.

Ueber die *Behandlung* habe ich wenig zu sagen. Transitorische Aphasieen, wie diejenigen, welche mit der Convalescenz von irgend einer schweren Krankheit verbunden sind, heilen gewöhnlich von selbst, doch wird ihre Heilung schneller gefördert durch die Bemühungen des Kranken, wie wir diess bei Frau *X*... gesehen haben, ebenso durch den intelligenten und liebevollen Beistand treuer Verwandten. Es muss hier wieder eine neue Erziehung stattfinden; wenn aber kein schweres Gehirnleiden Platz gegriffen hat, so gelingt es dem Kranken mit Hülfe einer energischen Willenskraft, wie diess bei Herrn *Lordat* der Fall war, die Function wieder herzustellen. Es ist unbestreitbar, dass in solchen Fällen Blutentziehungen unmittelbar günstige Resultate zur Folge hatten. Diess war der Fall bei meinem Collegen von der Facultät. Ich füge noch hinzu, dass der Aderlass so günstige Resultate nur unter ähnlichen Bedingungen, das

heisst, bei Aphasie ohne Hemiplegie, folglich ohne Texturerkrankung des Gehirns herbeiführte.

Der mit Lähmung verbundenen Aphasie gegenüber, wenn dieselbe nicht gerade wie bei Frau Keller auf einer Syphilis beruht, gestehe ich unsere fast absolute therapeutische Ohnmacht. Wir vermögen eben so wenig die Aphasie als die sie begleitende Paralyse zu heilen. Die Natur bewirkt so zu sagen allein die Besserung und diese ist immer nur von geringem Belang. Der Aphatiker wird für immer in seiner Denkkraft eben so wie in der Motilität der einen Hälfte seines Körpers geschwächt bleiben, sein Verstand wird hinken, wie sein Körper.

LIX. Pollutionen, Spermatorrhoe.

Oertliche Erscheinungen. — Allgemeine Symptome. — Letztere können falsch gedeutet und ganz anderen Krankheiten als derjenigen, von welcher sie wirklich herrühren, zugeschrieben werden. — Die Spermatorrhoe erkennt mehrfache Ursachen. — Spermatorrhoe in Folge chronischer Reizung der Harnwege, des Mastdarms. — Spermatorrhoe in Folge übermässiger Contractilität der Samenbläschen. — Spermatorrhoe in Folge einer Atonie der Ausspritzungskanäle des Samens. — Die Behandlung wechselt je nach diesen verschiedenen Formen. — Behandlung der beiden letzten durch den Compressor, durch örtliche Applicationen der Wärme oder der Kälte, je nach den Indicationen.

Meine Herren!

Unter dem Namen „unwillkürliche Pollutionen oder Samenergüsse, auch Spermatorrhoe" versteht man einen Ausfluss des Samens, der ohne wollüstige Erregungen oder wenigstens ohne hinreichende wollüstige Erregungen zu Stande kömmt.

Im Normalzustande gehören bei einem wohl constituirten Individuum zum Ausfluss des Samens nicht nur vollständige Erektionen, sondern auch eine Reihe mehr oder weniger lang aufeinander folgender Acte, es bedarf mit andern Worten des Coitus oder einer in mechanischer Beziehung ähnlichen Handlung. Blosse Gelüste, so energisch sie auch sein mögen, reichen selbst bei den kräftigsten und enthaltsamsten Personen gewöhnlich nicht aus, um eine spontane Ejaculation zu erzeugen; die einfache Berührung mit dem Gegenstande dieser Gelüste genügt eben so wenig. Wenn also die Ejaculation ohne die gewöhnlich dazu erforderliche erotische Anregung erfolgt, so haben wir es mit einer Pollution, einem unwillkürlichen Samenverluste zu thun. Sie begreifen jedoch, meine Herren, dass wir unter einer so allgemeinen Bezeichnung auf einen Augenblick die verschiedensten Grade von der eigentlichen nächtlichen Pollution an, welcher Zustand in vielen Fällen durchaus nichts Krankhaftes an sich hat, bis

zur echten Spermatorrhoe, der jetzt zu beschreibenden Krankheit, zusammenfassen.

Sicherlich sind Pollutionen, wie sie bei sehr enthaltsamen Individuen im Schlafe, unter dem Einflusse wollüstiger Träume, verbunden mit Erektionen und einem hohen Grade von geschlechtlichem Orgasmus erfolgen, Zufälle, worüber der Arzt sich gewöhnlich nicht zu beunruhigen braucht, denn sie bekunden eher ein Uebermass an Gesundheit und männlicher Kraft als einen schwächlichen, krankhaften Zustand. Die Individuen, bei welchen solche Pollutionen sich einstellen, empfinden gewöhnlich beim Erwachen einen Zustand allgemeinen Wohlbehagens anstatt der vorher empfundenen Unruhe und Aufregung; sie fühlen sich freier, aufgeweckter, sie befinden sich mit einem Worte in der Lage eines Menschen, der ein körperliches Bedürfniss befriedigt hat. Ich muss hier aber sogleich hinzufügen, dass bei gesunden und im Uebrigen keuschen Individuen nächtliche Pollutionen viel seltener vorkommen, als man es gewöhnlich glaubt. Ein kräftiger, nicht mit Frauenzimmern sich abgebender Mann kann ganze Monate zubringen, ohne eine Pollution zu haben und im Allgemeinen sollen diese Zufälle, das Jünglingsalter ausgenommen, nur sehr selten vorkommen. Stellen sie sich alle Monate oder gar alle vierzehn, alle acht Tage ein, so hat diess, obschon der Samenerguss hier seltener stattfindet als bei Erwachsenen, die mässig den Beischlaf ausüben, doch schon seine Nachtheile, und selbst wenn am Morgen nach der Pollution ein Gefühl von Wohlbehagen empfunden wird, neigen sich die betreffenden Individuen doch schon zu der Krankheit hin. Bald wird in der That die Ausscheidung des Samens unter dem Einflusse verschiedener Ursachen und selbst durch die blosse Gewohnheit ein pathologischer Zufall; die Pollutionen wiederholen sich in immer näheren Zwischenräumen, sie entstehen bald nicht mehr activ, sondern passiv, mit andern Worten ohne Träume, ohne Erectionen, ohne wollüstige Empfindungen; bald wird das Individuum von dem, was ihm in der Nacht begegnet, kein Bewusstsein mehr haben und erst am Morgen werden die Spuren des ergossenen Samens seine Aufmerksamkeit erregen. Auf dieser Stufe angelangt, bilden die Pollutionen den ersten Grad der Krankheit, mit welcher wir uns hier beschäftigen.

In der That beginnt die eigentliche Spermatorrhoe beinahe immer, wo nicht immer, mit nächtlichen Pollutionen. Diese wurden zuerst durch wollüstige Träume herbeigeführt, sie wiederholen sich öfter und durch Gewohnheit werden sie zuletzt so frequent, dass sie sich nicht nur jede Nacht, sondern mehrmals in jeder Nacht einstellen. In einem vorgerückteren Stadium der Krankheit wird der Samen ohne nervösen Erethismus, ohne jede Erection ergossen, wie sie im Anfange der Pollution vorausging und sie begleitete; wenigstens haben die Kranken gar kein Bewusstsein von irgend einer wollüstigen Empfindung und erst beim Erwachen nehmen sie den Zufall wahr, welcher sie während der Nacht überraschte.

Dann empfinden sie auch anstatt des Wohlbehagens ein gewisses Missbehagen, eine Abgeschlagenheit der Glieder, eine allgemeine Ermattung; sie klagen über ein Gefühl von Schwere im Kopfe, über

Stumpfheit, Verwirrung in den Ideeen und fühlen sich unfähig zu geistigen und körperlichen Arbeiten.

Nach einer gewissen Zeit gesellen sich zu den nächtlichen Pollutionen auch noch *Pollutionen im Tage.* Im Anfang muss noch ein gewisser Orgasmus vorhanden sein, aber eine unvollständige und kurze Erektion genügt zum Ausflusse des Samens. Ueben die Individuen den Beischlaf aus, so kömmt die Ejaculation augenblicklich, in einigen Fällen ist kaum der Penis eingeführt, so ist auch schon der Act zu Ende und die Erektion hört plötzlich auf. Später gehört noch weniger dazu: einfache Berührungen, einige Reibungen, wie sie durch das Reiten verursacht werden, die Bewegungen eines Wagens oder einer Schaukel, manchmal das blosse Ansehen eines Gegenstandes, der geschlechtliche Regungen wachruft, Alles dies kann determinirende Ursache eines mehr oder weniger reichlichen Samenergusses werden.

In all diesen Fällen, selbst im ersten, d. h. bei nächtlichen Pollutionen, die noch im Zustande völligen Wohlbefindens vorkommen, werden die unfreiwilligen Samenergüsse noch durch eine Art wollüstiger Erregung hervorgerufen, die jedoch ungenügend ist im Verhältnisse zu dem, was im Normalzustande erfordert würde, um eine Ejaculation zu bewirken.

Wenn aber die Spermatorrhoe sich bis zu einem hohen Grade entwickelt hat, dann geht den Pollutionen gar keine Erregung voraus.

Diese Art von Ergüssen kann stattfinden auch ausserhalb der in Rede stehenden Krankheit, dann ist es aber ein rein vorübergehender Zufall, auf den kein grosses Gewicht zu legen ist. So z. B. leidet ein im Uebrigen gesundes Individuum an plötzlicher Stuhlverstopfung. Da kömmt beim Stuhlgang ein Samenerguss, der hier nur eine rein mechanische, durchaus ungefährliche Erscheinung bildet, denn der Erguss wird hier durch den Druck der Scybala auf die Samenbläschen in Folge der energischen Muskelcontractionen bewirkt.

Auf diesen Zufall brauchen wir uns nicht weiter einzulassen; anders verhält es sich aber mit jenen habituellen Pollutionen, die bei Individuen, welche an Spermatorrhoe leiden, nicht nur während der Stuhlentleerung, sondern auch während des Urinlassens erfolgen. Während dort der Samenerguss nur in geringem Massstabe und unter dem Einflusse einer heftigen Anstrengung zu Stande kömmt, werden hier die Anstrengungen, die freilich anfangs ebenfalls nöthig waren, jetzt unnöthig, so dass zuletzt, wenn die Krankheit einen gewissen Grad erreicht hat, die Samenergüsse während der Stuhlentleerungen stattfinden, ebensowohl wenn die Stühle flüssig sind, als wenn sie aus festen und harten Stoffen bestehen.

Zuletzt bewirkt auch die Emission des Urins den Abfluss des Samens und dieser vermischt sich manchmal mit dem ersten Urinstrahle, meist aber mit den letzten Tropfen, die ausgeschieden werden. *Lallemand* aus Montpellier, dem wir, wie Sie wissen, die vollständigste Studie über diesen Gegenstand verdanken [1]), sagt, diese Spermatorrhoe, wobei der Samen mit dem Harne fortgespült wird, sei die schwerste von

[1]) *Lallemand*, Des portes séminales involontaires. Paris, 1836—1842, 3 vol. in — 8.

allen, diejenige, welche am meisten der Behandlung trotze und auch am schwersten zu erkennen sei, in Folge der Veränderungen, welche der Samen durch seine Beimischung mit dem Urin erleide.

Doch gibt es physikalische und mikroscopische Merkmale, die von *Lallemand* angegeben wurden und zur Diagnose für diese Fälle verwerthet werden können.

Die Kranken selbst bemerken zuweilen eine in ihrem Urin vorgegangene Veränderung, indem die letzten Tropfen dicklich, klebrig, zäh geworden sind, auch mitunter kleine käsige Bröckel bilden, welche an der Mündung der Harnröhre haften oder endlich die Consistenz des Kleisters annehmen und auf der Wäsche dem entsprechende Flecken zurücklassen.

Untersucht man den Urin gleich nach der Ausscheidung, so sieht man rundliche, halb durchsichtige, Grieskörnern ähnliche Körnchen von verschiedener Grösse auf den Boden des Gefässes sinken. Diese weichen Körnchen haften nicht an den Wänden des Gefässes und was sie hauptsächlich von dem durch Urinsalze gebildeten Bodensatze unterscheiden lässt, das ist der Umstand, dass man sie vor dem Erkalten in einem im Uebrigen ganz durchsichtigen Urin erblickt.

Hat die Krankheit weitere Fortschritte gemacht, dann fehlen die eben angeführten Merkmale. Der Urin setzt auf dem Grunde des Gefässes keine mehr oder weniger umfangreiche Körnchen mehr ab, er enthält aber eine dicke, homogene, weissliche Wolke, die von kleinen glänzenden Punkten durchsetzt ist und sich mit dem Niederschlage vergleichen lässt, der sich in einem concentrirten Gersten- oder Reisdecocte bildet. Das Vorhandensein solcher Körnchen, sagt *Lallemand*, lässt über die Beschaffenheit der Wolke, in welcher sie beobachtet werden, keinen Zweifel bestehen. Man muss übrigens, um das Merkmal, von dem hier die Rede ist, richtig zu erkennen, mit einer gewissen Vorsicht zu Werke gehen. Da der zu verschiedenen Momenten im Tage ausgeschiedene Urin nicht immer das nämliche Aussehen besitzt, muss man ihn jedes Mal in einem besonderen Gefässe sammeln und aufbewahren. Gewöhnlich ist der Urin vom Morgen, besonders wenn der Kranke eine schlimme Nacht zugebracht hat, am reichsten an den erwähnten Bestandtheilen; manchmal ist es auch der Urin, der von dem Kranken kurze Zeit nach geschlechtlichen Erregungen oder auch nach heftigen Gemüthsbewegungen oder endlich nach einer mühesamen Verdauung gelassen wurde. Eine plötzliche Erkältung kann nach der Erfahrung *Lallemand's* ähnliche Wirkungen hervorbringen. Im Tage ist der Urin im Allgemeinen durchsichtig.

Mit Hülfe des Microscops gelangte *Lallemand* zu der Ueberzeugung, dass die in Rede stehenden Wolken zum grossen Theile durch Samen, vermischt mit dem Secret der Schleimhäute, gebildet werden und dass die glänzenden Punkte, womit diese Wolken besät sind, aus den Samenbläschen herstammende Gebilde darstellen. Aber ein interessanteres Resultat, zu welchem die microscopischen Forschungen geführt haben, ist die Kenntniss des Zustandes der Spermatozoen bei den an Spermatorrhoe leidenden Individuen. Diese Organismen werden nämlich minder zahlreich, kleiner und nehmen in den schwersten

Fällen eine kugeliche Gestalt an; ausserdem wird auch mit zunehmender Krankheit ihre Lebensfähigkeit geringer.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass die Kranken selbst manchmal eine Veränderung in den physischen Eigenschaften ihres Urines wahrnehmen; ich muss nun noch hinzufügen, dass Einige unter ihnen über gewisse subjective Erscheinungen klagen, die ihnen ihre Pollutionen verkünden. Es ist das Gefühl einer eigenthümlichen, durch den Urin bei seinem Durchgange erzeugten Reibung, welches von der grösseren Dichtigkeit dieser Flüssigkeit herrührt; oder es sind krampfhafte Zuckungen, oder auch ein Schmerz, der sich von dem Blasenhalse bis zur Eichel, zum Rande des Afters verbreitet, endlich ein allgemeiner Schauer, ein unbehagliches Gefühl. „Diejenigen, welche an diese auffallenden Erscheinungen gewöhnt sind, wissen recht gut, sagt *Lallemand,* dass sie, so oft sie sich einstellen, auf dem Boden ihres Nachttopfes einen flockigen Satz finden werden mit den darin eingebetteten oben erwähnten Granulationen; und ihre Ueberzeugung ist sogar so gross, dass ihnen augenblicklich eine von einem Ohnmachtsgefühl begleitete Art kalter Schweiss den Körper überzieht.

Ausser den von der Gegenwart des Samens im Urin herrührenden Veränderungen gibt es noch andere, welche ziemlich häufig darin beobachtet werden. Diese beruhen auf den öfter zur Spermatorrhoe hinzutretenden Complicationen, als: acute oder chronische Cystitis, Entzündungen der Prostata, der Ausspritzungskanäle und selbst der Samenbläschen. Denn diese Entzündungen bewirken pathologische Schleimsecretionen, in welchen die ihrerseits zur Bildung der besprochenen Wolken beitragende Gegenwart des Schleims, des Schleimeiters und des wahren Eiters ihre Erklärung findet.

Diese begleitenden Entzündungen erklären auch eine gewisse Anzahl der von den Kranken empfundenen Symptome: das Unbehagen, die Schwere im Hypogastrium, in der Gegend des Dammes und des Afters, die durch einiger Massen angestrengte Bewegung, wie längeres Gehen und Reiten vermehrten Schmerzen, welche sich sogar verschlimmern, wenn die Kranken längere Zeit in sitzender Stellung ausharren.

Welches sind nun die auf Pollutionen folgenden, mehr allgemeinen Zufälle?

Lallemand, obgleich er vielleicht die verderblichen Folgen dieser Krankheit übertrieben hat, gebührt das unläugbare Verdienst, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf unseren Gegenstand gelenkt zu haben und mehr als irgend jemand hat der berühmte Arzt aus Montpellier diese für Kunst und Wissenschaft so wichtige Frage beleuchtet und die Kenntniss der Spermatorrhoe zum ärztlichen Gemeingut erhoben. Er dachte (und nachher werden wir sehen, ob er Recht hatte), dass eine gewisse Anzahl von Neurosen, Neuropathieen, Geisteszerrüttungen in der Spermatorrhoe ihre Begründung findet; aber gewiss hat er übertrieben, indem er von Pollutionen gewisse Krankheiten herleitete, welche mit denselben durchaus nichts gemein haben.

Er berücksichtigte nicht genug, dass die Pollutionen nicht sowohl Ursache der verschiedenen Neurosen sind, von denen in seinem Buche

die Rede ist, als vielmehr in den meisten Fällen der Ausdruck einer nervösen Störung, welche sich zuerst durch die Spermatorrhoe verkündet und später zu viel schlimmeren Formen übergeht.

Ehe wir uns mit diesem Thema beschäftigen, wollen wir noch kurz an die Vorgänge nach dem Begattungsacte erinnern. Nach dem Coitus bemächtigt sich des Mannes ein Zustand von Schwermuth und Erschlaffung; wird der Act über ein gewisses Maass hinaus wiederholt, so wird der Körper matter, der Geist weniger aufgeweckt und die psychischen Kräfte haben momentan an Energie und Leistungsfähigkeit verloren. Das unmittelbarste Resultat der Vollziehung des Beischlafes ist aber das Aufhören der Erection. So wie die Ejaculation stattgefunden hat, verschwindet dieselbe mehr oder weniger rasch, sowohl beim Menschen als auch bei den meisten Thieren; um die Kräfte wieder herzustellen, muss eine gewisse Zeit vorübergehen und es bedarf alsdann eines neuen Reizes, um wieder eine Erektion zu bewirken. Schliesslich ist das unmittelbare Resultat der Ejaculation eine relative Impotenz, die natürlich im Normalzustande rein vorübergehender Natur ist.

So wird man also leicht begreifen, dass, wenn Samenergüsse in sehr kurzen Zwischenräumen aufeinander folgen, vor Allem eine absolute Untauglichkeit zum Coitus, eine völlige Impotenz daraus erfolgen wird.

Bemerken Sie wohl, meine Herren, dass ich diese Impotenz und die damit verbundene Schwäche dem habituellen Samenverluste und nicht der von mehreren Aerzten hier fälschlich angezogenen, mit dem Coitus verbundenen Erschütterung des Nervensystems zuschreibe. Um meine Ansicht zu begründen, muss ich in einige zur richtigen Deutung der Vorgänge unerlässlichen Details eingehen.

Man hat, wie gesagt, die Behauptung aufgestellt, der auf die Ejaculation folgende Zustand der Schwäche und Abspannung werde durch die mit dem Coitus verbundene Erschütterung des Nervensystemes bewirkt. Ich glaube aber, dass dieses Moment hier nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt.

Erwägen Sie nur, was bei dem Weibe geschieht. Bei ihm ist gewiss die Erregung des Nervensystems, der sogenannte Spasmus cynicus, nicht minder energisch als beim Manne, oft sogar noch viel energischer und doch kann das Weib sich dem Coitus hingeben, den Akt in ganz kurzer Zeit und in viel kleineren Zwischenräumen als der Mann mehrmals vollständig ausführen, ohne dabei eine bedeutende Erschlaffung, eine namhafte Erschöpfung zu empfinden. Die mit dem Paroxysmus der Wollust verbundene Erschütterung des Nervensystems ist also nicht die Hauptursache der auf den Coitus folgenden Erschöpfung und Schwäche, man kann folglich auch nicht in ihr die Hauptursache der Impotenz erblicken, und es muss dieselbe lediglich dem Samenverluste zugeschrieben werden. Halten wir uns nun an pathologische Thatsachen, so finden wir auch hier einen Beweis von der Richtigkeit unserer Anschauung, denn die auf passive Pollutionen, das heisst solche, welche ohne wollüstige Träume, ohne Erektion, ohne Wollustgefühl eintreten, erfolgende Schwäche ist unendlich grösser als diejenige, welche nach activen, mit einer gewissen Wollust verbundenen Pollutionen zu erfolgen pflegt.

Wie dem nun auch sei, die Impotenz ist und bleibt einer der ersten Zufälle der Spermatorrhoe; ich sage einer der ersten Zufälle, weil in der That die Krankheit schon nach kurzem Bestehen zu diesem Gebrechen führen kann.

Die Unfruchtbarkeit ist eine gewöhnliche Folge davon. Man muss sich jedoch hüten, Impotenz mit Aufhebung der Zeugungskraft zu verwechseln. Ein impotentes Individuum kann in der That noch zeugungsfähig sein, während ein kräftiges, alle Zeichen der Mannbarkeit an sich tragendes Individuum unfruchtbar sein kann. Bei letzterem kann die Unfruchtbarkeit von verschiedenen Ursachen herrühren. So wird trotz des äusseren Anscheines der Mannbarkeit dieses Individuum zeugungsunfähig sein, weil sein Samen nicht die nothwendigen Eigenschaften besitzt, weil keine Spermatozoen darin enthalten sind oder weil diese Spermatozoen modifizirt oder schlecht entwickelt sind. Diess ist der Fall bei den Cryptorchiden, das heisst bei Individuen, deren Hoden hinter dem Leistenring zurückgeblieben sind; diese sind in der That unfruchtbar, aber nicht impotent. Schliesslich ergeht es diesen Menschen wie den Mischlingen unter den Thieren, welche gleichfalls unfruchtbar sind, trotzdem dass sie vollkommen im Stande sind, die Weibchen zu bespringen und sogar eine grosse Geilheit an den Tag legen. Die Unfruchtbarkeit kann bei einem nicht impotenten Manne noch von einem Bildungsfehler oder einer krankhaften Veränderung der äusseren Geschlechtstheile herrühren: wenn z. B. der Penis nicht die gehörige Länge hat, entweder weil er von vornherein zu kurz ist oder weil er durch Zufall eine Verkürzung erlitten hat, wenn er z. B. neben einer benachbarten Geschwulst, wie Hydrocele oder Hodenbruch gleichsam verschwindet; der Penis kann aber im Gegentheil auch eine zu grosse Länge und Dicke oder auch eine fehlerhafte Richtung haben; es kann auch Hypo- oder Epispadias oder Phimosis vorhanden sein und solche Anomalieen in der Gestaltung des männlichen Gliedes werden zur Folge haben, dass der ausgespritzte Samen nicht gehörig in das Innere der weiblichen Organe aufgenommen wird; oder es wird endlich irgend eine Strictur die Ausströmung der Flüssigkeit verhindern, was ebenfalls Unfruchtbarkeit von Seiten des Mannes zur Folge haben kann: so erwähnt man Fälle, wo die Strictur sich über dem Akte selbst durch eine zu kräftige Erection entwickelte, wobei alsdann der Samen entweder in die Harnblase zurücktrat oder erst nach Abschwellung des Penis ausgeschieden wurde.

Also setzt Unfruchtbarkeit nicht nothwendig auch Impotenz voraus und ich habe Ihnen gesagt, dass letztere, natürlich nur bis zu einem gewissen Grade bestehen könne, ohne dass die Individuen ihre Zeugungsfähigkeit verlieren. Es genügt in der That zur Befruchtung des Weibes, dass der Penis weit genug in die Scheide eindringe und dazu bedarf es nicht nothwendig einer Erektion.

Wenn an Pollutionen leidende Individuen unfruchtbar sind, so geschieht diess, weil bei ihnen, wie schon gesagt, die Ejaculation stattfindet, ehe ihr Penis in die weiblichen Geschlechtstheile eingedrungen ist, oder auch, weil die Ejaculation, selbst wenn der Penis eingedrungen, zu schwach ist, um den Samen weit genug auszuspritzen; und in beiden Fällen kann es an einer genügenden

Erregung des Uterus fehlen. Die Hauptursache der Unfruchtbarkeit bei Spermatorrhoe beruht aber in einer Alteration des Samens, der entweder gar keine oder schlecht gebildete, tief entartete Spermatozoen enthält.

Impotenz und Unfruchtbarkeit sind weit entfernt, die einzigen Wirkungen der Spermatorrhoe zu sein, sondern es kann letztere der Ausgangspunkt zu einer gewissen Anzahl von Neurosen werden. Schon lassen sich zu dieser Klasse krankhafter Zustände gewisse Störungen in den grossen Funktionen des vegetativen Lebens rechnen, deren Ursache oft verkannt wird.

Wenn in den ersten Stadien der Krankheit der Appetit erhalten bleibt und selbst grösser wird, so ist doch das Hungergefühl hier nicht das gewöhnliche; es ist ein Ziehen im Magen, ein Unbehagen, ein Wehewerden, welches momentan durch die Zufuhr eines geringen Quantums von Nahrungsmitteln beseitigt wird; bald kömmt aber der Ekel und die Individuen suchen, um dem Nahrungsbedürfniss Genüge leisten zu können, in stark gewürzten Speisen und erregenden Getränken ein Mittel, ihren Appetit zu reizen. Die unmittelbaren Wirkungen dieses Regimens sind Ueberreizung des Magens, mühesame Verdauung. Die Ueberladung der Verdauungswege, die reizende Nahrung bewirken ihrerseits wieder eine Vermehrung des Samenverlustes. Die Magen- und Darmerscheinungen wechseln übrigens je nach den Individuen, sie wechseln auch von einem Tage zum andern, so folgt Verstopfung auf Durchfall und wenn erstere fortbesteht, so wird sie eine dauernde Gelegenheitsursache der Spermatorrhoe.

Unter dem Einflusse dieser dauernden Ernährungsstörungen kann die durch den habituellen Samenverlust herbeigeführte Erschöpfung und allgemeine Entkräftung nur Fortschritte machen. Auch wird der Kranke immer magerer. Seine Hautdecken werden farblos, sein Gesicht blass, dann schmutziggelb, seine Augen hohl, von blauen Ringen umgeben, matt und ausdruckslos. Er ist kaum noch im Stande, den äusseren Temperaturwechsel zu ertragen und kömmt geistig und körperlich immer mehr herunter. Da der Mangel an Muskelthätigkeit immer grösser wird, ist er nicht mehr im Stande, die geringste etwas anhaltende Bewegung auszuführen, ohne ausser Athem zu kommen, und je grösser die Fortschritte des Uebels, um so schwerer wird es ihm, sich zu bewegen. Merkwürdiger Weise aber (und gerade hierin findet *Lallemand* ein pathognostisches Zeichen der Spermatorrhoe) fühlt der Kranke, trotz dieser Schwäche, so weit sie auch gehen mag, ein unwiderstehliches Bedürfniss, sich zu bewegen. Selbst wenn es so weit mit ihm gekommen ist, dass er sich kaum herumdrehen kann, treibt ihn eine körperliche Unruhe zu fortwährenden Versuchen, seine Lage zu ändern.

Herzklopfen, Beschleunigung, Kleinheit, Schwäche des Pulses bekunden Störungen in der Blutbereitung und nicht selten verräth sich die Anämie durch Blasegeräusche in den Gefässen. Ich habe schon von der Athemlosigkeit gesprochen, welche bei jeder längeren Bewegung zu erfolgen pflegt; später wird die Oppression anhaltend und legt sich nicht mehr nach eingetretener Ruhe; die Athemzüge sind

langsam, selten, oberflächlich. Einige Kranke leiden zugleich an einem trockenen, habituellen Husten, an neuralgischen, irgend eine Stelle der Brust einnehmenden Schmerzen und die Auskultation ergibt eine auf die allgemeine Entkräftung zu beziehende Schwäche des Athemgeräusches.

Die Modifikationen im Zustande der Sensibilität bestehen in einer Anästhesie, welche sich in Bezug auf ihre Wandelbarkeit mit den bei Hysterischen und Hypochondern beobachteten Vorgängen vergleichen lässt: bald sind es die Hände, bald die Brust, bald der Bauch, bald andere Theile der Hautdecken, deren Tastgefühl in grösserer oder geringerer Ausdehnung und auf längere oder kürzere Zeit stumpf geworden ist. Die Individuen klagen über vorübergehende Empfindungen von Wärme, brennender Hitze, Kälte: sie vergleichen dieselben mit dem Gefühle, welches ein electrischer Strom, die Berührung mit kalter Luft, warmem Wasser bei ihnen hervorbrächte; sie klagen auch über Schmerzen, als ob sie einen heftigen Druck, eine Quetschung erlitten, über Ameisenkriechen, namentlich im Rücken und in der Lendengegend.

Die höheren Sinne nehmen zuletzt an der allgemeinen Zerrüttung Theil. *Störungen im Sehen,* Amblyopie, Diplopie können sich einstellen und in völlige Amaurose ausarten, obgleich letzteres selten der Fall ist. Zu dieser Schwächung des Gesichtes gesellt sich eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen den Eindruck des Lichtes, eine mehr oder weniger beträchtliche Erweiterung der Pupillen. Das Gehör wird weniger scharf und dabei doch ausserordentlich empfindlich; es entwickelt sich ein Brausen, ein Klingen, ein Pfeifen in den Ohren und schliesslich zuweilen eine völlige Taubheit. Auch Geschmack und Geruch können modificirt werden.

Die Kopfschmerzen, die schwindelartigen Zufälle, welche zu diesen mit der Spermatorrhoe verbundenen Erscheinungen sich gesellen, sind niemals ausgesprochener, als wenn die Kranken an Verdauungsbeschwerden leiden, wenn sie versuchen, ihren Geist mit irgend einer anhaltenden Arbeit zu beschäftigen, wenn sie schlaflose Nächte zugebracht haben. Ihr Schlaf ist gewöhnlich sehr leicht, wenig erholend und da ihre Pollutionen in der Nacht am häufigsten vorkommen, so fühlen sie sich beim Erwachen noch ermatteter als vor dem Einschlafen. In einem vorgerückten Stadium der Krankheit kann der Schlaf völlig ausbleiben und die Unglücklichen bringen alsdann ihre Nächte in einem Zustande unbeschreiblicher Aufregung zu, decken sich auf und wieder zu, stehen auf, legen sich, wechseln jeden Augenblick ihre Lage, ohne jemals eine zu finden, in der es ihnen wohl ist. Endlich kommt der Schlaf; er wird aber durch böse Träume gestört. Solche angstvolle Nächte hinterlassen eine unendliche Ermattung und den ganzen Tag über bleiben die Kranken in eine Art Stumpfsinn versunken, dessen sie sich bewusst sind und woraus ihre traurige Stimmung, ihre Entmuthigung, die Melancholie, welche sie eine jede Gesellschaft fliehen lässt, sich erklären.

Grosse Veränderungen entwickeln sich im Charakter dieser Kranken. Einzig und allein mit ihrer Gesundheit beschäftigt, werden sie

gleichgültig für Alles, was ihre Umgebung betrifft, sind ausserordentlich kleinmüthig, jähzornig, unausstehlich für Andere, wie für sich selbst. Ihr Gedächtniss wird von Tag zu Tage schwächer und diese Verminderung des Gedächtnisses, verbunden mit dem Umstande, dass die Zunge einen gewissen Grad von Lähmung erleidet, sowie mit der Schwäche der Stimme und der stockenden Rede macht es ihnen sehr schwer, ihre Ideeen auszusprechen, die übrigens auch viel langsamer und undeutlicher gebildet werden.

Endlich können die Störungen der Verstandeskräfte in wahren Wahnsinn ausarten. Dieser kann vorübergehend sein und, ganz abhängig von der Ursache, auf welcher er beruht, sobald die Spermatorrhoe geheilt ist, ebenfalls heilen; er kann aber auch fortdauern, selbst nachdem seit langer Zeit der Samenverlust, dem er seinen Ursprung verdankte, aufgehört hat, zu bestehen. *Lallemand* hatte diese überaus wichtige Thatsache vollkommen richtig erkannt und zugleich bemerkt, dass die Formen, welche die Geisteskrankheit in Folge der Spermatorrhoe am häufigsten annimmt, in Hypochondrie, Melancholie, Lypemanie, zuweilen mit ausgesprochener Neigung zum Selbstmord bestehen.

Diese lange Reihe von Symptomen, deren Bild *Lallemand* mit so grosser, vielleicht sogar zu grosser Sorgfalt ausmalte, erinnert uns an das Bild der confirmirten Hypochondrie.

Im Allgemeinen, wenn ein noch junger Mann an einer schweren Hypochondrie leidet, kömmt es selten vor, dass keine Spermatorrhoe im Spiele ist. Doch gibt es noch ziemlich zahlreiche Beispiele, aus welchen hervorgeht, dass Hypochondrie auch ohne Spermatorrhoe sich entwickeln kann.

Ehe wir uns aber auf das Thema der Beziehungen der Spermatorrhoe zum Zustande des Nervensystems einlassen, will ich Sie noch auf einige ganz mechanische Ursachen der Spermatorrhoe aufmerksam machen.

Aus Erfahrung weiss man, dass bei Individuen mit sehr langer Vorhaut die Spermatorrhoe ziemlich häufig vorkömmt. In diesem Falle häuft sich um die Eichel herum das ausgeschiedene Sebum und verursacht daselbst einen Reiz, der bei Individuen, die eine Anlage zur Spermatorrhoe besitzen, leicht zu Ejaculationen führen kann, gerade wie bei solchen Menschen auch die geringste Berührung mit einem Weibe hinreicht, um solche zu bewirken. Hier ist die Beschneidung, wie *Lallemand* es sehr häufig bemerkte, ein ausgezeichnetes Mittel, den Samenverlust, wo nicht völlig zu beseitigen, doch bedeutend zu vermindern.

Aber die ungewöhnliche Länge der Vorhaut beruht noch auf einer anderen Ursache, welche *Lallemand*'s Scharfsinn nicht entgangen war, nämlich auf einer mangelhaften Entwickelung der Corpora cavernosa. In diesem Falle muss der ursprüngliche Grund des Leidens in dem Zustande des Nervensystemes gesucht werden. Die mit einem solchen Fehler behafteten Individuen stammen her von Blutsverwandten, von Wahnsinnigen, von Epileptikern oder sie zählen in ihrer Familie Geisteskranke, Taubstumme, Hasenscharten. Folglich besteht bei

ihnen ein angeborener Bildungsfehler des Nervensystemes, woraus eine ganze Reihe von Folgezuständen herrührt, und unter diesen namentlich die unvollkommene Entwickelung gewisser Organe, sodann die constante Disposition zu Neurosen im Allgemeinen und zur Spermatorrhoe insbesondere, indem letztere am Ende weiter nichts ist als eine Neurose der männlichen Geschlechtsorgane.

Ebenso lassen sich auch die Pollutionen bei Individuen mit einem einzigen Hoden oder mit versteckten Hoden, mit Hypospadias oder Epispadias erklären; bei solchen Menschen besteht zugleich ein Bildungsfehler des Organs, eine Störung der Funktion in Folge eines angeborenen fehlerhaften Zustandes des Nervensystemes; der angeborene materielle Fehler des Organs und die Störung der Funktion, welche diesem Organe obliegt, haben hier nur Eine Bedeutung, nämlich die einer Abweichung von der Norm in dem Entwickelungsgange des Organismus.

Um nun auf die verschiedenen nervösen Erscheinungen zurückzukommen, von denen schon weitläufig die Rede war, so finden Sie auch hier wieder diejenigen, welche den Anfang der locomotorischen Ataxie kennzeichnen, nämlich Diplopie, Amblyopie, jene blitzartigen Schmerzen der Glieder etc. etc. und umgekehrt werden Sie sich auch erinnern, wie häufig der Ataxia locomotrix Pollutionen vorausgehen.

Im Vorigen habe ich Ihnen schon einige Andeutungen gegeben in Beziehung auf meine Meinung über den ausserordentlichen Einfluss, welchen die Pollutionen auf den Gesammtorganismus und insbesondere auf das Nervensystem ausüben sollen. Ich bin überzeugt, dass dieses Bild von *Lallemand* viel zu sehr geschwärzt wurde und dass derselbe namentlich den Hauptfehler beging, die Störungen der Innervation der Erschöpfung durch zu grossen und zu oft wiederholten Samenverlust zuzuschreiben, während man die *Innervationsstörungen* viel eher als die *Ursache* der Spermatorrhoe ansehen sollte.

Gestatten Sie mir, diese Ansicht etwas ausführlicher zu besprechen.

Zunächst beweist uns die Erfahrung, dass in einer grossen Anzahl von Fällen junge Leute, die an Spermatorrhoe leiden, in ihrer Kindheit *nächtliche Bettpisser* waren: es ist diess schon ein ziemlich schlimmes nervöses Symptom und sehr häufig finden sich schon Bizarrerien im Charakter, Reizbarkeit und unverkennbare Anzeichen von Hypochondrie in einem Alter, wo dieses Uebel doch äusserst selten ist. Gelangt man auf den Grund der Familiengeheimnisse, so erfährt man ziemlich häufig, dass bei Eltern oder Grosseltern, Brüdern oder Schwestern schwere Krankheiten des Nervensystemes, wie Hypochondrie, Wahnsinn, Epilepsie, locomotorische Ataxie etc. etc. vorkamen. Folglich finden wir zur Erklärung der Spermatorrhoe sowohl als auch der Enuresis nocturna hereditäre Ursachen, persönliche Dispositionen und in diesem Falle dürfen wir nicht die Pollutionen beschuldigen, die Zufälle hervorgerufen zu haben; viel vernünftiger ist es anzunehmen und zu behaupten, dass das nächtliche Bettpissen und die Pollutionen Folgen eines krankhaften Zustandes des Gehirns, hauptsächlich aber des Rückenmarkes darstellten, dessen Wesen sich nicht leicht näher bestimmen lässt.

Lassen Sie mich Ihnen hievon einige innerhalb eines ziemlich kurzen Zeitraums in meiner Praxis vorgekommene Beispiele anführen:

Am 10. April 1866 besucht mich ein gewisser Herr *C*..., dessen Frau Geschwisterkind mit ihm war. Aus dieser Ehe stammen zwei Knaben, die ich mehrmals gesehen habe und wovon der eine 9 Jahre alt, schmächtig und mit *Enuresis nocturna* behaftet ist, der andere, jüngere, 8 Jahre alt, von Geburt *epileptisch* und *Idiot* ist.

Am 13. April consultirt man mich wegen eines schönen und im Uebrigen gesunden 19jährigen Mädchens, das jedoch seit zwei Jahren an *Epilepsie* leidet. Sie ist die einzige Tochter ihrer Eltern und hatte während ihrer Jugend nicht die Gewohnheit, ihr Bett zu durchnässen; der Vater aber hatte an *Enuresis nocturna* gelitten bis zum Alter von 7 Jahren.

Am 16. April consultirt mich eine Dame von 34 Jahren; sie hatte eine *Mania puerperalis* gehabt. Von ihren beiden Töchtern litt die eine an *Incontinentia nocturna* bis zum Alter von 12 Jahren, die andere hat eine *hysterische Lähmung*. Vater und Mutter sind *Nachgeschwisterkinder*.

Am 19. April consultirt man mich wegen zweier junger Männer, deren Vater *wahnsinnig* war; der eine ist 24, der andere 21 Jahre alt; beide haben häufige *Pollutionen* und sind auch sehr ausschweifend.

Am 20. April consultirt mich ein Herr, dessen Bruder *geisteskrank* ist; er selbst hatte wohl keine Enuresis nocturna gehabt, er leidet aber seit geraumer Zeit an sehr reichlichen und oft wiederholten *Pollutionen*. Seit zwei Jahren befindet er sich in einem bis zur Nosomanie gehenden Zustande von Hypochondrie.

3. Mai: junger Mann von 21 Jahren, *Bettpisser* in seiner Kindheit, bis zum Alter von 14 Jahren. *Epileptisch* von Kind an, grosse und kleine Anfälle. *Man sagt mir*, in seiner Familie hätte es keine nervösen Zufälle gegeben.

Am 10. Mai besucht mich in meinem Sprechzimmer ein junges Fräulein aus Kopenhagen, das bis zum Alter von 5 Jahren an *Enuresis nocturna* gelitten hatte. Seit jener Zeit hat es *epileptische Zufälle* besonders unter der Form des epileptischen Schwindels.

An demselben Tage sehe ich in Auteuil, bei Herrn *Béni-Barde*, einen 30jährigen Kranken: seine Grossmutter war *verrückt*, seine Mutter ist sehr nervös; er selbst litt nacheinander an folgenden Zufällen: *Enuresis nocturna* bis zum Alter von 12 Jahren, *Spermatorrhoe* vom 16. Jahre ab bis jetzt; ausserordentliche *Hypochondrie*, sehr bizarre nervöse Störungen, *bevorstehender Wahnsinn*.

Am 11. Mai kömmt ein 20 Jahre altes Mädchen aus Mézidon zu mir. Sein Grossvater ist *wahnsinnig*, seine Mutter hysterisch, es selbst hatte bis zum Alter von 12 Jahren des *Nachts sein Bett durchnässt* und ist seit diesem Alter epileptisch.

21. Mai: junges Mädchen von 13 Jahren, *Blutsverwandtschaft zwischen den Eltern*; *Incontinentia nocturna* bis zum Alter von 5—6 Jahren, seit dieser Zeit *epileptisch*, Schwindelform, zuweilen der grosse Anfall.

22. Mai: junger Mann von 22 Jahren, *Incontinentia urinae* bis zum Alter von 6 oder 7 Jahren, von der Pubertät an *Spermatorrhoe.* Ein *paraplegischer* Bruder.

26. Mai: ein Herr im Alter von 25 Jahren, ist seit zwei Jahren *epileptisch*, sein 14jähriger Sohn leidet an *nächtlichem Bettpissen.*

Am 3. Juli consultirt mich ein 34 Jahre alter Spanier: bis zum Alter von 10 Jahren *Incontinentia urinae*, nachher *Spermatorrhoe*, heute *Impotenz*, leidet seit drei Jahren an *epileptischen* Anfällen.

5. Juli: junger Mann von 22 Jahren, der bis zum Alter von 9 Jahren *Urin und Stuhlgang des Nachts unbewusst abgehen* liess. Seit der Pubertät *Spermatorrhoe.* Mutter und Bruder *epileptisch.*

9. October: 18jähriger *Epileptiker*, hatte in seiner Jugend keine Incontinentia nocturna gehabt, hat aber etwa drei Mal in der Woche nächtliche *Spermatorrhoe.* Keine erblichen Zufälle.

Am 11. October kam ein 25jähriger Zwilling zur Consultation: er hatte in seiner Jugend in das Bett gepisst und leidet heute an *Spermatorrhoea* nocturna und diurna, fühlt sich viel matter nach einem Coitus als nach einer nächtlichen Pollution. Er hat übrigens *sehr wenig Geschlechtstrieb* und wenn er den Beischlaf ausübt, kömmt der Samenerguss fast augenblicklich.

Ich lasse es bei diesen Beispielen, welche ich hätte in noch viel grösserer Zahl anführen können, bewenden; so viel geht aus dieser in sehr kurzer Zeit beobachteten relativ ansehnlichen Zahl fast identischer Thatsachen hervor, dass zunächst bei einem und demselben Individuum eine Beziehung zwischen den Störungen der Geschlechts- und Harnwerkzeuge und den Neurosen besteht, dass ferner die Blutsverwandtschaft oder der Zustand des Nervensystems der Eltern derartige Zufälle bei den Kindern begünstigt, dass endlich beinahe immer eine Art Verkettung zwischen diesen Krankheitserscheinungen nachgewiesen werden kann, welche gewöhnlich mit Enuresis nocturna beginnen, dann in Spermatorrhoe übergehen und mit Hypochondrie, Epilepsie oder Wahnsinn enden; Sie ersehen zuletzt aus Alledem, dass die besagten Zufälle von einer gemeinschaftlichen Ursache herrühren und dass diese Ursache in nichts anderem als in einem ursprünglich abnormen Zustande des Nervensystems besteht.

Eine andere Betrachtung, welche ich nun noch Ihrer Aufmerksamkeit empfehle, ist folgende: Oft consultiren uns Individuen, bei welchen wir neben den zahlreichen nervösen Zufällen, wovon *Lallemand* ein so phantasiereiches Bild entworfen, noch Pollutionen finden. Erkundigen wir uns genau über den Sachverhalt, so erfahren wir, dass die nächtlichen Pollutionen sich nur zwei, drei, höchstens vier Mal in der Woche wiederholen; ausserdem lehrt uns die mikroscopische Untersuchung des Urins, dass keine anderen Samenergüsse als nächtliche vorkommen. Nun kann aber von einem jungen Manne der Coitus ohne Nachtheil drei auch vier Mal in der Woche ausgeübt werden und wenn wir sehen, dass bei dem Einen nervöse Zufälle der schlimmsten Art sich entwickeln, während des Anderen Gesundheit im blühendsten Zustande erhalten bleibt, so müssen wohl andere Ur-

sachen als der blosse Samenverlust diesem Unterschiede zu Grunde gelegt werden. Ich füge noch hinzu, dass die unfreiwillige Pollution bei weitem nicht so reichlich ist, als wenn der Samenerguss durch gewöhnliche geschlechtliche Anregungen herbeigeführt wird. Anderseits auch zeigt uns das Microscop, dass der Samen eines an Spermatorrhoe leidenden Individuums viel weniger Spermatozoen enthält als der Samen, welcher beim Beischlafe ausgeschieden wird; vom physiologischen Gesichtspunkte aus muss es auch wohl so sein, da die geschlechtliche Erregung nicht nur eine reichliche Secretion der Samenbläschen, sondern auch der Hoden selbst hervorruft.

Dazu kömmt noch der Umstand, dass die ungeheure nervöse Aufregung, welche dem Coitus vorausgeht, ihn begleitet und besonders schliesst, unmittelbar eine Abspannung zur Folge hat, welche den grossen Einfluss dieses Aktes auf das Nervensystem bekundet; wo hingegen nichts derartiges nach unfreiwilligen Pollutionen beobachtet wird, die meist ohne wollüstige Träume oder nach einem so kurzen und so schwach empfundenen Reize eintreten, dass die Kranken manchmal erst an den Spuren, welche der Zufall in ihrem Bette oder in ihren Kleidern zurückgelassen, erkennen, was ihnen begegnet ist.

Ich weiss nicht, meine Herren, ob diese Betrachtungen Ihnen ebenso frappant scheinen als mir; mich führen dieselben aber nothgedrungen zu dem Schlusse, dass die nervösen Störungen bei Kranken, die an Spermatorrhoe leiden, von einer anderen Ursache als dem blossen Verluste der Samenflüssigkeit herzuleiten sind.

Damit ist übrigens nicht gesagt, dass dieser Verlust ohne allen Einfluss bleibe.

Ich nehme in der That an, dass bei einem jungen, kräftigen mit einem gesunden Nervensystem ausgestatteten Manne der Ausfluss des Samens zwei Mal in der Woche stattfinden kann, ohne dass seine Gesundheit irgendwelchen Schaden erlitte; geben Sie aber zu, dass bei einem Spermatorrhoiker Gehirn und Rückenmark in einem abnormen Zustande sind, so wird auch ein geringerer Samenverlust, selbst ohne genügende Wollusterregung schon hinreichen, um bedeutende Innervationsstörungen herbeizuführen und diese Störungen werden sich zu einer beinahe verderblichen Höhe steigern, wenn die Pollutionen, wie es nur zu oft geschieht, sich ausserordentlich häufig wiederholen. So disponirt also der üble Zustand des Nervensystems zur Spermatorrhoe und diese verschlimmert wieder in auffallender Weise das nervöse Leiden, die Grundlage der Krankheit.

Meine Herren, die Zufälle, welche die unfreiwilligen Samenergüsse zur Folge haben können, sind weit entfernt, in ihrer Gesammtheit bei einem und demselben Individuum einzutreten, in der nämlichen Ordnung aufeinander zu folgen und immer zu ihrer höchsten Stufe zu gelangen. In der Regel wird diese oder jene Erscheinung über die anderen hervorragen und zwar in so prägnanter Weise, dass die Aufmerksamkeit des Kranken ausschliesslich darauf gerichtet ist und sogar der Arzt, wenn er sich nicht in Acht nimmt, diagnostische Irrthümer begehen und die Existenz einer ganz anderen als der

wirklich bestehenden Krankheit vermuthen kann. Ich kann es Ihnen nicht oft genug wiederholen, die Krankheit kann in ihrem äusseren Anscheine, in ihrem Verlaufe alle möglichen Varietäten darbieten und diese verschiedenen Formen sind den individuellen Dispositionen und einer Menge besonderer Umstände untergeordnet, welche wir nicht im Voraus bestimmen können; sie beruhen aber auch auf intercurrenten Complicationen.

Bei einem jungen Manne, den wir auf Nro. 18, Saal Sainte-Agnès, gesehen haben, bestand die Krankheit erst seit vier Monaten und schien von einer chronischen Gonorrhoe ausgegangen zu sein. Dieses 27jährige Individuum erzählte uns, dass sein Tripper drei Jahre lang gedauert hatte und erst seit neun oder zehn Monaten geheilt war. Die Spermatorrhoe war fünf bis sechs Monate später zum Vorschein gekommen oder wenigstens hatte der Kranke erst von dieser Epoche an bemerkt, dass er beim Stuhlgang jedes Mal Samen verlor. Drei Wochen vor Beginn der Zufälle hatte er an einer hartnäckigen Verstopfung gelitten; aber obschon diese Verstopfung gewichen war und die Darmentleerungen wieder ihre normale Consistenz und Regelmässigkeit angenommen hatten, dauerten die Pollutionen nichtsdestoweniger fort. Nun kamen auch nächtliche Pollutionen hinzu und schon müssen Sie in diesem Falle einen Widerspruch mit dem gewöhnlichen Verhalten der Krankheit finden, indem hier die nächtlichen Pollutionen nach den Pollutionen bei Tage kamen, anstatt denselben, wie gewöhnlich, vorauszugehen. Diese nächtlichen Pollutionen kamen immer bei wollüstigen Träumen; die Pollutionen bei Tage, die im Anfang, wie Sie es vom Kranken selbst erfuhren, nur bei Stuhlentleerungen erfolgten, wiederholten sich nun immer häufiger. Uebte er den Coitus aus, so kam die Ejaculation fast auf der Stelle, nicht nur vor der Begattung, sondern sogar ehe die Erektion vollständig war und später sogar vor einer jeden Erektion. Ja, es war sogar soweit mit ihm gekommen, dass er eines Tages durch den blossen Anblick eines hinter einem Schaufenster aufgehängten Bildes zweier Liebenden ohne alle Erektion eine Pollution bekam.

Sein Allgemeinbefinden verschlimmerte sich zusehends. Er klagte über ausserordentliche Schwäche und fühlte sich ermattet bei der geringsten Arbeit; ein nur einiger Massen langer Spaziergang verursachte ihm Herzklopfen, sein Appetit war vermindert und schnell war er der verschiedenen Speisen, die er geniessen wollte, überdrüssig; am liebsten waren ihm gewürzte oder mit Essig und Oel angemachte Gegenstände. Doch wurden momentan durch den Nahrungsgenuss die vor dem Essen empfundenen Schmerzen gelindert, auch das mit dieser Cardialgie verbundene fade Aufstossen beseitigt; aber regelmässig stellten sich Cardialgie und Aufstossen nach zwei Stunden wieder bei ihm ein.

Eine tonische Behandlung, Schwefelbäder, kalte Sitzbäder, Chinapräparate waren in einer der Abtheilungen dieses Spitals, wo der Patient zum ersten Male aufgenommen war, verordnet worden und hatten in der Lage des Kranken einen günstigen Umschwung herbeigeführt. Nachdem aber bald nach seinem Austritt aus dem Hôtel-Dieu das Uebel

wieder auf seinen früheren Höhepunkt gelangt war, kehrte er in das Spital zurück.

Die Existenz einer früheren Gonorrhoe von so langer Dauer liess vermuthen, dass die Spermatorrhoe hier wohl von irgend einem chronischen Uebel der Harnröhre herrühren mochte und ich suchte mich zu überzeugen, ob hier nicht etwa eine Strictur vorhanden wäre. Der junge Mann sagte uns, dass er seit drei oder vier Monaten eine gewisse Schwierigkeit beim Urinlassen empfand, dass der Strahl zuerst auf sich warten liess, dann plattgedrückt und spiralförmig zum Vorschein kam, dass er auch zuweilen unterbrochen wurde und dass endlich, als das Bedürfniss vollkommen befriedigt schien, noch etwas Urin aus der Mündung der Harnröhre träufelte.

Durch die Exploration mit dem Catheter entdeckten wir ein erstes Hinderniss am Eingange des Kanals, ein zweites gegen die Mitte des schwammigen Theiles der Harnröhre zu und ein drittes auf der Höhe der Prostata. Die *Lallemand*'sche Behandlung schien mir hier in Anwendung gebracht werden zu müssen und ich schickte mich gerade dazu an, als der Kranke das Spital verliess, wo er kaum drei Tage zugebracht hatte.

Jetzt, meine Herren, will ich Ihnen einige der Bedingungen vorführen, unter welchen die unfreiwilligen Samenverluste zum Ausbruche kommen und ich halte es für höchst nothwendig, Sie mit diesen Bedingungen vertraut zu machen, um Sie in Stand zu setzen, eine zweckmässige Behandlung gegen das Leiden in Anwendung zu bringen.

Eine kurze Digression auf dem Gebiete der Physiologie scheint mir hier von einigem Nutzen zu sein.

Frägt man nach dem Organe, in welchem der Samen bereitet wird, so sollte man glauben, es sei gar kein Zweifel gestattet und es könne nur von den Hoden die Rede sein. Diess ist aber nicht der Fall und den Beweis dazu geben uns Versuche an Thieren und am Menschen selbst beobachtete Thatsachen.

Sie unterbinden an zwei Stellen den Ductus deferens eines Thieres, z. B. eines Hundes, auf jeder Seite und machen dann eine Section zwischen den Ligaturen. Auf diese Weise haben Sie die Hode völlig von der Harnröhre isolirt. Nichtsdestoweniger aber wird das Thier noch mit ebenso grosser Energie als vorher den Coitus ausüben und die Ejaculation wird, mit wenig Unterschied, so reichlich sein als zuvor. Etwas Aehnliches finden wir beim Menschen. Ein Individuum acquirirt eine Gonorrhoe: diese falle ihm nun, nach dem Volksausdruck, in die Hoden, oder es entstehe, um eine wissenschaftlichere Sprache zu führen, eine Entzündung und nachträglich eine Induration der Nebenhode, beide stark genug, um die Nebenhodencanäle zu verstopfen, so wird das Individuum desshalb nicht seine Mannbarkeit verlieren; es kann noch den Coitus ausüben wie früher und die Ejaculation hat noch dieselbe Energie und Kraft wie zuvor. Diess rührt daher, meine Herren, dass der Samen aus zwei Quellen stammt, zum grösseren Theile aus den Samenbläschen und zum kleineren Theile aus den Hoden selbst. Freilich ist dieser letztere Theil der

wichtigere, denn er enthält die befruchtende Substanz und die Spermatozoen. Wenn nun unter den in Rede stehenden pathologischen Bedingungen die Mannbarkeit, die Tauglichkeit zum Beischlafe noch fortexistirt, wenn noch eine Ejaculation stattbaben kann, so wird nichtsdestoweniger die Flüssigkeit diejenigen Bestandtheile verloren haben, welche ihr ihre befruchtenden Eigenschaften verleihen und wenn beide Nebenhoden in derselben Weise erkranken, so wird das Individuum unfruchtbar werden.

Ueber diese von *Hunter* schon geahnten Thatsachen hat in der neuesten Zeit Herr Professor *Gosselin* das klarste Licht verbreitet.[1])

Sie begreifen nunmehr, wie es geschehen kann, dass kräftige mit allen Attributen der Mannbarkeit versehene junge Männer unfruchtbar bleiben und Sie werden auch den ganzen Werth dieser Bemerkung für die ärztliche Praxis erkennen, denn es wird Ihnen vielleicht vorkommen, dass Sie über einen solchen Gegenstand consultirt werden. Bevor Sie also anderswo die Ursachen einer männlichen Unfruchtbarkeit suchen, fragen Sie das betreffende Individuum genau aus, untersuchen Sie es sorgfältig, suchen Sie sich zu überzeugen, ob nicht früher irgend ein gonorrhoisches Leiden bestand, in Folge dessen irgend eine Verhärtung zurückblieb, die zur völligen Verstopfung der Samenwege führte. Es verdient diess eine um so grössere Berücksichtigung, als man von vorneherein glauben sollte, es bestehe gar kein Unterschied zwischen einem solchen Individuum und einem Eunuchen. Der Unterschied ist aber gross und Sie dürfen sich darüber nicht täuschen. Ein Greis, selbst wenn er auf der letzten Stufe der Hinfälligkeit steht und seit Jahren keinen geschlechtlichen Verkehr mehr hatte, wenn er völlig impotent und folglich unfruchtbar geworden, hat keine Aehnlichkeit mit dem Castraten und seine unnütz gewordenen Hoden bewahren ihm immer noch die Attribute der Mannbarkeit. So werden ihm, so lange er sie behält, eine tiefe Stimme, die Barthaare etc. erhalten bleiben. Diese Eigenschaften wird er aber verlieren, sobald er aus irgend einer Ursache die Organe, welche gar keine Rolle mehr zu spielen scheinen, verloren haben wird. Eine sehr interessante Arbeit des Herrn Professor *Ch. Robin* über Sarcocele liefert den Beweis von der Wahrheit dieses Satzes.[2])

Ein Individuum leidet an doppelter Sarcocele, und obgleich man die Hoden für zerstört halten musste, wird dieser Mann doch erst zum Eunuchen, sobald der Chirurg die beiden Organe entfernt hat. Es sind diess eben Fälle, welche wir, wie Herr *Ch. Robin* es gezeigt hat, den von Herrn *Gosselin* beobachteten zuzählen müssen. Nicht die Hoden sind hier erkrankt, sondern die Sarcocele befällt ausschliesslich den Nebenhoden und bleibt durch die Tunica albuginea von der eigentlichen Drüse getrennt, wodurch das Gewebe dieser letzteren ge-

[1]) *Gosselin*, Nouvelles études sur l'oblitération des voies spermatiques et sur la stérilité consécutive à l'épididymite bilatérale (Archives générales de médecine, numéro de novembre 1853).

[2]) *Charles Robin*, Mémoires de la Société de biologie, 2. Series, Vol. III, Jahrgang 1856. Paris 1857, p. 167 u. folg.

schützt wird, indem alsdann die normale Structur der vielfach gewundenen Samenkanälchen erhalten bleibt, obschon diese sich gewöhnlich über der Oberfläche der Geschwulst des Nebenhodens ausbreiten. Ich habe Ihnen bereits schon gesagt, dass das Nämliche bei den Individuen vorkömmt, deren Hoden hinter dem Leistenringe zurückgeblieben sind, sie sind nämlich *mannbar*, aber dabei unfruchtbar.

Nachdem wir diess nun festgestellt haben, kehren wir zu unserem Gegenstande zurück. Damit eine Drüse regelmässig funktionire, bedarf es keines direkt auf sie ausgeübten Reizes. Eine Irritation der Mundschleimhaut, eine Stomatitis erregt eine reichliche Secretion der Speicheldrüsen, die nicht direkt beleidigt werden; dessgleichen folgt auf eine Irritation der Augenschleimhaut ein reichlicher Thränenfluss, auf eine Irritation der Magen- und Darmschleimhaut eine bedeutendere Secretion der Galle und Pancreasflüssigkeit, endlich auf einen Reiz, eine Entzündung der Blasenschleimhaut, eine reichlichere, frequentere Urinsecretion, obgleich, besonders in dem letzteren Falle, doch das erkrankte Organ noch ziemlich weit von der Drüse, deren Funktion sympathisch erregt wird, entfernt ist. Nun werden wir aber schon in dieser sympathischen Wirkung einen Grund zum unfreiwilligen Samenverluste finden.

Auf diese Thatsache hatte *Lallemand* beinahe seine ganze Theorie der Spermatorrhoe gegründet. Er glaubte, dieselbe stehe beinahe immer unter dem Einflusse eines Reizes der Prostata oder der Ductus ejaculatorii und dieser Reiz, der auch am Blasenhalse bestehe, sei die Folge einer chronischen Entzündung der Urethra in der Pars prostatica des Caput gallinaginis. Nach der Ansicht des berühmten Professers von Montpellier bestände die häufigste Ursache der Spermatorrhoe in einer alten Blennorrhoe und sehr oft wäre zugleich auch eine Structur der Urethra vorhanden.

Derartige Ursachen können nicht in Zweifel gezogen werden und der sympathische Reiz, welchen chronische Entzündungen der Urethra bewirken, kann auch von Organen ausgehen, die in mehr oder weniger unmittelbarer Beziehung zu den Samenbläschen und den Ausspritzungscanälen des Samens stehen. So können Krankheiten des Mastdarms, und unter diesen besonders Hämorrhoidalbeschwerden, die Gegenwart von Madenwürmern und selbst, obschon seltener, von Spulwürmern, eine Spermatorrhoe im Gefolge haben.

Ich habe Ihnen schon gesagt, dass unfreiwillige Pollutionen in einigen Fällen durch hartnäckige, habituelle Verstopfung herbeigeführt werden; aber in diesen Fällen wird der Samenerguss mechanisch durch den Druck bedingt, welchen die verhärteten Kothballen auf die Samenbläschen ausüben, während sie mit grösster Mühe und unter heftigem Drängen ausgetrieben werden.

Wenn diese Ursachen nun auch vielleicht am häufigsten zur Entstehung der in Rede stehenden Krankheit beitragen, so gibt es andere, die sich noch weniger bestreiten lassen.

So können Pollutionen unter dem Einflusse eines krampfhaften Zustandes entstehen, in ähnlicher Weise, wie die Enuresis nocturna.

Wir werden uns mit diesem letzteren Leiden nächstens speziell befassen; vorläufig aber und um Sie in Stand zu setzen, meine Anschauungen über unseren heutigen Gegenstand richtig aufzufassen, will ich Sie nur an einen Vorgang bei Enuresis nocturna erinnern. Die Individuen, bei welchen sie vorkommt (vorzüglich Kinder), haben nämlich beinahe alle, besonders am Tage, einen kräftigeren Harnstrahl als andere. Dieser energischere Strom beim freiwilligen Urinlassen weist auf eine höhere Contractilität der Blase hin; und, was noch merkwürdiger ist, Kinder, die in der Nacht ihren Urin nicht in seinem natürlichen Behälter zurückhalten können, halten ihn manchmal im wachenden Zustande leichter und länger als andere. Wie soll man diese längst schon von *Bretonneau* angeführte Thatsache sich erklären? Während des Schlafs tritt die Blase in einen Zustand von Erethismus, ähnlich demjenigen, welcher sich auch der äusseren Genitalien bemächtigt; denn Sie wissen wohl, dass Kinder und junge Leute fast immer während des Schlafes in Erektion sind. Nun liegt aber der Enuresis nocturna eine diesem Erethismus ähnliche Erscheinung zu Grunde; sie beruht, um mich dieses Ausdrucks zu bedienen, auf einer Erection des M. detrusor vesicae; und dazu bedarf es nicht etwa einer Füllung der Blase, selbst nicht einmal eines bedeutenden Inhaltes an Flüssigkeit; im Gegentheil, die Ausscheidung findet statt, sowie ein geringes Quantum in der Blase sich gesammelt hat; den Beweis dazu liefert der Umstand, dass das Kind schon in den ersten Stunden der Nacht sein Bett durchnässt. Man hat es uriniren lassen, unmittelbar ehe es in's Bett gelegt wurde und zwei, nicht acht oder zehn Stunden nachher stellt sich der Zufall ein; es geschieht diess, ich wiederhole es, in Folge einer sehr energischen Contraction, einer Art Erection des Detrusor vesicae, welcher der momentan die Mündung des Blasenhalses verschliessende Sphincter keinen genügenden Widerstand entgegenzusetzen vermag.

Die unfreiwilligen Pollutionen können durch einen ähnlichen Mechanismus bedingt werden. Gleichfalls in den ersten Stunden der Nacht kommen die Pollutionen. Unter dem Einflusse eines manchmal bloss durch die Lage des Individuums in seinem Bette bewirkten Reizes gerathen die Samenbläschen in Erektion oder, wenn Ihnen dieser Ausdruck besser gefällt, sie ziehen sich energisch zusammen wie vorhin der Detrusor vesicae und es bildet sich ohne Wissen des Kranken eine Ejaculation der Samenflüssigkeit. gerade wie bei dem andern eine unfreiwillige Urinausleerung.

Endlich kann die Spermatorrhoe das Resultat, nicht sowohl einer zu energischen Contraction der Secretionsorgane des Samens, als vielmehr eines Zustandes von Atonie dieser Organe sein. Sie erfolgt alsdann nicht mehr activ, sondern passiv, wie gleichfalls die Ausleerung des Urins, mit welcher wir den Vergleich fortsetzen wollen, bei der Incontinentia diurna erfolgen kann. Es gibt Kinder und Erwachsene, die den Urin nicht halten können, sowie sich ein geringes Quantum in der Blase angehäuft hat; diese Individuen haben einen schwachen Strahl, der Urin tröpfelt herunter und wird nicht mehr kräftig ausgespritzt, wie bei denen, von welchen vorhin die Rede war. Diese

Incontinenz beruht auf einer Schwäche des Sphinkters und zwar einer absoluten, nicht relativen Schwäche wie in den vorhergehenden Fällen, wo die Contractilität des Detrusor einfach die der Muskelfasern des Sphinkters überwand. Aehnlich verhält es sich mit den Pollutionen: die atonisch gewordenen Ductus ejaculatorii sind nicht mehr im Stande, der schwachen Contraction der Bläschen zu widerstehen und den Samen, der sie durchzieht, zurückzuhalten; daher die Ejaculation oder vielmehr der unfreiwillige Ausfluss, so wie der Samen gebildet ist. Dieser Vergleich zwischen der eben angeführten Art der Spermatorrhoe und der Incontinentia urinae diurna ist um so statthafter, als die Verwandtschaft zwischen beiden Zuständen selbst bis auf die Behandlung übergeht, indem die nämlichen Prozeduren für beide gleich nützlich sein können, wie wir diess bei einem Kranken in unserm Saale Sainte-Agnès gesehen haben, der mit Incontinentia urinae behaftet war und dessen Geschichte ich mir vorbehalte, Ihnen bei Gelegenheit dieser letzteren Krankheit zu erzählen.

Ein Gegenstand, dem man aber keine gehörige Beachtung geschenkt hat, ist die auf Spermatorrhoe folgende *Impotenz*. Wie oft consultirten mich nicht Individuen, von denen die einen mir ihr Gebrechen offen eingestanden, während andere erst nach weiten Umschweifen mir schliesslich ihr Geständniss ablegten! Nun hatten aber fast alle diejenigen, die nicht in Folge einer Hodenatrophie oder einer Zurückhaltung des Hodens hinter dem Leistenringe impotent waren, in ihrer Kindheit Enuresis nocturna, im Jünglingsalter Pollutionen und konnten als Männer, wenn sie mit einer Frau verkehren wollten, entweder gar nicht zur Erektion kommen oder es stellte sich bei ihnen unmittelbar nach Einführung des Penis eine verfrühte Ejaculation ein, die den Akt schloss, ohne dass die mindeste Wollust empfunden wurde. Wer sieht nicht ein, dass diess verwandte Erscheinungen sind und dass die Incontinenz des Urins für Kinder dasselbe ist, was die Incontinenz des Samens für Jünglinge, was die Impotenz für Männer? Wer erkennt ferner nicht, dass diese aufeinander folgenden Gebrechen auf einer Unvollkommenheit des vegetativen Nervensystems beruhen? Eine gewisse Anzahl dieser Unglücklichen gesteht, sich mit einer wahren Wuth der Onanie ergeben zu haben und ihrer Aussage nach wäre ihre Impotenz eine Strafe für ihre traurigen Excesse. Ist diess aber nicht gerade ein indirecter Beweis von der Richtigkeit meiner Behauptung, dass nämlich hier ein abnormer Zustand der Innervation zugegen sei? Ist es in der That nicht eine Verirrung des Geistes, welche diese armen Thoren zu ihrem einsamen Treiben verleitet? Und wenn später solche Individuen impotent, dann verrückt oder paraplegisch werden, so dürfen wir darin nicht etwa eine direkte Folge ihrer willkürlichen Pollutionen erkennen, sondern vielmehr eine Verschlimmerung des nervösen Zustandes, dessen erste krankhafte Erscheinung einfach in diesen freiwillig hervorgerufenen Ejaculationen bestand.

Aus dem bisher Gesagten lassen sich nun gewisse Indicationen herleiten für die Behandlung der unfreiwilligen Pollutionen.

Bis zur Zeit, wo *Lallemand* seine wichtigen Arbeiten veröffentlichte, hatte die Spermatorrhoe nur in geringem Grade die Aufmerk-

samkeit der Aerzte angezogen, man verkannte ihre Bedeutung und die verderblichen Folgen, welche sie direkt oder indirekt mit sich bringt; endlich behandelte man sie ohne alle Methode und durch rein empirische Mittel.

Indem er sich fast ausschliesslich auf den Standpunkt einer durch chronische Entzündung hervorgerufenen Reizung der Samenwege stellte, fand *Lallemand* die Indication einer Behandlung, welche bestimmt war, die Oberfläche der einer solchen Entzündung zum Sitze dienenden Schleimhäute zu modifiziren. Zu diesem Behufe empfahl er als das sicherste Mittel die Aetzung der Harnröhre auf der Höhe der Pars prostatica und folglich auch des Caput gallinaginis, in dessen unmittelbarer Nähe die Ductus ejaculatorii seminis ausmünden. Seiner Ansicht zum Belege führt er eine grosse Anzahl von Beobachtungen an, deren Beweiskraft gross genug ist, um uns bei der Lectüre seines Buches die Ueberzeugung abzugewinnen, dass das von ihm vorgeschlagene Verfahren in vielen Fällen von wahrem Nutzen ist. Ich habe mich hier nicht mit der Technik dieses Verfahrens zu befassen, und ich kann nichts Besseres thun, als Sie in dieser Beziehung auf das *Lallemand*'sche Werk zu verweisen[1]), in welchem Sie alle erforderlichen Details finden werden.

So unbestreitbar der Nutzen dieser Behandlung unter gegebenen Umständen aber auch sein mag, so hatte *Lallemand*, meiner Ansicht nach, doch den Fehler begangen, ihre Anwendung allzusehr auszudehnen und zwar, weil er gleichfalls den Harnröhrenentzündungen auf die Entstehung der Pollutionen einen viel zu allgemeinen Einfluss zuerkannte. So vortheilhaft die Aetzung, ich wiederhole es, unter gegebenen Umständen auch sein mag, das heisst, wenn sie gegen jene Art von Spermatorrhoe gerichtet war, die auf einer chronischen Entzündung der Harnröhre beruht, so findet sie doch heute nicht mehr ihre Anwendung gegen andere Arten von Pollutionen. Diese müssen wir mit ganz anderen theurapeutischen Mitteln bekämpfen. Bald handelt es sich darum, das spastische Element zu beseitigen und alsdann ist die gegen nächtliches Bettpissen so überaus nützliche Belladonna geeignet, uns gegen die mit der Enuresis nocturna eine gewisse Aehnlichkeit darbietende Form der Spermatorrhoe wesentliche Dienste zu leisten. Doch ist die Belladonna weit entfernt, gegen letztere Krankheit das Nämliche zu leisten, wie gegen Incontinentia urinae, aber trotzdem sind die Fälle, in welchen mir die Anwendung dieses Mittels vortheilhaft zu sein schien, immer noch zahlreich genug, um mich zu bestimmen, es Ihnen gleichfalls anzurathen.

Wenn die Belladonna gegen die in Rede stehende Krankheit von Nutzen ist, wie schon gegen die Enuresis nocturna, so ist diess vielleicht weniger der Fall wegen ihrer niederschlagenden Wirkung auf die Contractilität der Samenbläschen, als wegen ihres unbestreitbaren Einflusses auf das gesammte Nervensystem und insbesondere auf Gehirn und Rückenmark. Dieser grosse Einfluss geht auf das Deutlichste

1) *Lallemand*, Des pertes séminales involontaires. Paris, 1842, t. III.

aus den Wirkungen hervor, die wir bei Epilepsie, Tetanus und vielen anderen Neurosen durch den Gebrauch der Belladonna erzielen.

In ganz ähnlicher Weise leisten uns wahrscheinlich auch Digitalis- und Aconitpräparate wesentliche Dienste bei der Behandlung der Spermatorrhoe; aus denselben Gründen hatte ich mir auch zuweilen zum inneren Gebrauche des Argentum nitricum, das gewiss nicht betäubend wirkt, Glück zu wünschen.

Immer vom Gesichtspunkte einer Reizung des Rückenmarkes oder mindestens einer vielleicht rein hyperämischen Modifikation desselben ausgehend, rathe ich auch oft zur wiederholten Anwendung trockener oder selbst blutiger Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, zu Bepinselungen mit Jodtinctur, zu Aufschlägen mit einem dicken in Terpentinöl getauchten Lappen, welchen ich mit einem sehr warmen Bügeleisen überfahren lasse. Endlich nehme ich keinen Anstand, Moxen und fliegende Fontanelle zu verordnen und so verfahre ich mit aller Energie, besonders wenn ich bei den Kranken jene blitzschnellen, reissenden Schmerzen in den Gliedern als erste Anzeichen der so oft durch Spermatorrhoe sich verkündenden Ataxia locomotrix wahrnehme.

Die Hydrotherapie in ihrer Eigenschaft als antispastisches Agens nimmt ebenfalls in der Behandlung der Pollutionen eine wichtige Stelle ein und methodisch benutzte Seebäder, die am Ende nur eine der Anwendungsweisen der Hydrotherapie darstellen, leisten uns gleichfalls namhafte Dienste.

Wenn die Pollutionen von einer zu energischen Contractilität der Samenbläschen und der Ductus ejaculatorii abhängen, verordne ich den Gebrauch *warmer Sitzbäder*, und zwar so warm als die Individuen sie ertragen können; ebenso rathe ich zur Application warmer Sandsäcke auf die Perinäalgegend. Diese müssen am Abend gemacht werden im Augenblicke, wo der Kranke sich zu Bett legt und Morgens beim Aufwachen, sie müssen jedes Mal mindestens eine halbe Stunde lang fortgesetzt werden.

Einigen unter Ihnen wird es ohne Zweifel sonderbar vorkommen, mich warme Bäder anrathen zu hören, während doch im Gegentheile die Mehrzahl der Aerzte kalte Bäder gegen Spermatorrhoe verordnet. Man wird mich vielleicht des Widerspruchsgeistes bezichtigen, obgleich ich mir sehr entgegenkommender Gesinnungen bewusst bin und immer mit Bereitwilligkeit, von wem es auch sein mag, selbst die allersonderbarsten Behandlungen annehme, sobald mir mit ihrer Anwendung keine Nachtheile verbunden scheinen. Wenn in der That hier von warmen Bädern die Rede ist, wenn überhaupt die Application der Wärme mir in den besonderen Fällen, um welche es sich hier handelt, der Kälte vorzuziehen scheint, so habe ich hiezu meine guten Gründe. Bei vielen Gelegenheiten habe ich Ihnen gesagt, wie gross die antiphlogistische Kraft der Wärme und wie energisch im Gegentheile die erregende Wirkung der Kälte sei. Die allergewöhnlichsten Beispiele liefern den schlagendsten Beweis von der Wahrheit dieses Satzes. Taucht man seine Hände in Schnee oder Eiswasser, so folgt schnell auf die zuerst empfundene Kälte das Gefühl einer bedeutenden Tem-

peraturerhöhung; während, wenn man die Hände in sehr warmes Wasser taucht, auf die Wärme, auf die momentane Congestion der Gewebe gar bald ein Sinken der Temperatur, eine namhafte Entfärbung der Haut folgen. Schliesslich ist also die Wirkung der Wärme eine sedative, die der Kälte hingegen eine eminent phlogistische. Diese Eigenschaften der Wärme finden in der Medizin eine sehr häufige Application und ich behalte mir vor, eines Tages diese wichtige Frage eingehender zu behandeln. Um also auf die Behandlung der Pollutionen zurückzukommen, rathe ich zur Application von Sandsäcken und Sitzbädern, so warm als der Kranke sie aushalten kann. Sie müssen jedoch darauf gefasst sein, dass die zu beseitigenden Zufälle in der ersten Zeit dieser Applicationen momentan sich verschlimmern; aber diese vorübergehende Ueberreizung ist von kurzer Dauer und bald wird die Besserung empfunden werden.

Diese nur gegen Pollutionen, die auf einer vermehrten Contractilität und Erregbarkeit der Samenbläschen und Ausspritzungskanäle beruhen, wirksamen warmen Bäder sind im Gegentheile schädlich bei der Spermatorrhoe, die ich eine passive genannt habe. Hier finden *kalte Bäder* und *Hydrotherapie* ihre formelle Indication und es wäre überflüssig, auf dasjenige zurückzukommen, was ich Ihnen soeben auseinander setzte, um zu erklären, in welcher Weise diese Behandlung durch die Kälte wirken mag.

In diesem letzten Falle müssen auch innerlich gewisse Mittel gereicht werden. Präparate von Strychnin, Nux vomica, Ignazbohnen finden hier ihre Hauptindication. Diese zuerst in schwachen Dosen gereichten Präparate werden allmälig bis zur Erzeugung ihrer physiologischen Wirkungen gesteigert.

Doch geschieht es nur zu häufig, dass alle diese Mittel scheitern. Es gibt nun noch ein anderes, das ich seit einer langen Reihe von Jahren anwende und von dem ich manchmal gute Resultate erlangt habe. Ich meine den Compressor der Prostata. Lassen Sie mich Ihnen erzählen, meine Herren, wie ich zur Benutzung dieses rein mechanischen Mittels gelangt bin.

Im Jahre 1825 (ich fungirte dazumal als Interne in der Anstalt von Charenton) sprach mir der zweite Arzt, Herr Dr. *Bleynie,* von einem seiner Kranken, der, völlig impotent geworden, sich an einen gewissen Charlatan, wohnhaft Platz Baudoyer in Paris, gewendet hatte und von diesem durch ein Verfahren geheilt wurde, welches einfach darin bestand, im After eine Art Obturator aus Buchsbaumholz zu tragen. Die Sache kam mir sehr sonderbar vor und da ich damals, wie Jedermann, das Verhältniss zwischen Impotenz und Pollutionen verkannte, war ich weit entfernt, zu begreifen, inwiefern ein so abenteuerliches Mittel eine Heilung herbeiführen konnte. Ich erblickte darin einfach eines jener widernatürlichen Hülfsmittel, dessen sich nur zu häufig in schlechten Häusern die Wollüstlinge bedienen, um ihre erloschene Mannbarkeit momentan aufzufrischen und sich neue Genüsse zu verschaffen. Ich suchte keine andere Erklärung und hielt den Fall des Herrn Dr. *Bleynie* für ziemlich unwichtig. Zehn

Jahre später wurde mir jedoch die Gelegenheit geboten, das empirische Verfahren selbst anzuwenden und bei genauerer Ueberlegung machte ich mir einen Begriff von seiner Wirkungsweise. Ich hatte einen 26jährigen jungen Mann in Behandlung, der an unfreiwilligen Pollutionen litt und völlig impotent geworden war. Der Unglückliche stand auf dem Punkte, sich zu verheirathen und dieser Umstand vermehrte noch, wie Sie sich denken können, den Zustand von Melancholie, den schon die Krankheit an und für sich mit sich brachte; schon waren Ideeen von Selbstmord bei ihm aufgekommen. Sein Leiden widerstand allen Mitteln, die ich gegen es in Anwendung brachte, bis mir zuletzt das von Herrn Dr. *Bleynie* erwähnte Mittel in's Gedächtniss kam und ich den Entschluss fasste, davon Gebrauch zu machen. Ich rieth also meinem Kranken, der den ganzen Tag über weder sein Zimmer verliess, noch von seinem Stuhle aufstand, im After einen Apparat zu tragen, den ich für ihn verfertigen liess. Es war ein hölzerner Obturator, ähnlich dem eines Mutterspiegels; in das Rectum eingeführt, wurde er darin mittelst Servietten festgehalten. Vierzehn Tage nachdem er diese Behandlung begonnen hatte, kam der junge Mann zu mir und zu meiner grossen Verwunderung, ich muss es gestehen, fand ich, dass das Mittel einigen Erfolg gehabt hatte. Die männlichen Kräfte fingen an wieder bei ihm zu erwachen, während zugleich die Pollutionen immer seltener wurden. Durch dieses erste Resultat ermuthigt, rieth ich dem Kranken, mit dem Gebrauche seines Mittels fortzufahren. Da war nach vierzehn Tagen die Heilung weit genug vorangeschritten, um den jungen Mann in Stand zu setzen, sich zu verheirathen und da er mir sein volles Vertrauen schenkte, erfuhr ich von ihm, dass er, wie jeder Andere, seine ehelichen Pflichten erfüllte.

Diese erste Beobachtung hiess mich nachdenken und wie ich es Ihnen vorhin schon sagte, suchte ich mir die Thatsache zu deuten; ich stellte also die Frage an mich, in welcher Weise ein so sonderbares Mittel die Heilung der Impotenz zur Folge haben konnte. Ich dachte mir, dieses in den After eingeführte Holz könne nur durch Druck auf die Prostata und unmittelbar auf die Ductus ejaculatorii wirken und dieser Druck ergänze den fehlenden Widerstand, welchen diese Kanäle der Contractilität der Samenbläschen hätten entgegensetzen sollen. Nachdem ich mir diese Theorie gebildet hatte, nahm ich mir vor, wenn ähnliche Umstände in Zukunft obwalten sollten, ihre Richtigkeit zu prüfen. Nun haben sich seither diese Umstände oft wiederholt und wenn auch die in Rede stehende Behandlung mir nicht jedes Mal die erwarteten Dienste leistete, so liegt mir nichtsdestoweniger heut zu Tage eine ziemlich bedeutende Anzahl von Beobachtungen vor, wo der Erfolg meinen Erwartungen entsprach.

Hier, meine Herren, sehen Sie den Apparat, dessen ich mich heute bediene.

Im Anfange gebrauchte ich ganz einfach die Bandage, deren sich die Hämorrhoidarier bedienen, um umfangreiche Tumoren zu stützen und die reichlichen Blutungen, zu denen dieselben oft die Veranlassung geben, zu verhüten. Es besteht dieser Apparat in einem

kleinen Kegel aus Elfenbein oder vulcanisirtem Kautschuk, der auf einer T-Binde fixirt ist, die ihrerseits um die Lenden mittelst eines Gürtels befestigt wird, an dessen Vordertheile Schenkelriemen angebracht sind. Der Obturator meines Apparates war dicker und länger als der des Compressionsapparates für Hämorrhoiden; denn er musste weit genug in den After vordringen, um bis zur Höhe der Samenbläschen zu gelangen. Heute ist der Apparat noch einfacher, weil man keine Binde mehr braucht, um ihn zu befestigen: in seiner jetzigen Form wurde er von unserm Instrumentenmacher, Herrn *Matthieu*, hergestellt. Er besteht, wie Sie sehen, in einem metallenen Zapfen von der Form einer sehr länglichen Olive und von der Grösse eines Taubeneies bis zu der eines kleinen Hühnereies. Dieser Zapfen wird nach unten dünner, wie der Hals einer Flasche, und beträgt zuletzt nur noch fünf Millimeter im Durchmesser, so dass er, einmal in den Mastdarm gebracht, durch die Zusammenziehung des Sphinkter ani an Ort und Stelle gehalten wird. Ausserdem befindet sich noch an dem comprimirenden Zapfen, an seinem dünnen Ende, ein aus gleichem Metalle bestehendes plattes Querstück von 3—4 Centim. Länge auf ungefähr $^1/_2$ Centim. Breite, dessen vordere Hälfte das Perinäum und die hintere die Regio coccygea bedeckt. Sie sehen wohl, meine Herren, dass dieser so überaus einfache Apparat, einmal angebracht, sich von selbst nicht mehr verrücken kann; auch können die Kranken ihn sehr leicht die ganze Nacht und selbst den ganzen Tag über liegen lassen, ohne ihn anders befestigen zu müssen. Sie begreifen wohl auch, dass die Dicke des Instrumentes je nach den Individuen verschieden sein muss und dass in dieser Beziehung sowohl das Alter als auch die Leichtigkeit mit welcher es ertragen wird, zu berücksichtigen ist.

Ich habe Ihnen schon gesagt, meine Herren, dass der in das Rectum einzuführende Theil des Compressors der Prostata auf einem aussenbleibenden Fusse aufsitzt. Die Vereinigung findet in der Weise statt, dass die beiden Stücke des Apparates nicht perpendiculär sind, sondern auf der einen Seite einen spitzen Winkel von 75°, auf der andern einen stumpfen von 125° bilden. Wenn man das Instrument anlegt, muss der stumpfe Winkel gegen das Steissbein und folglich der spitze gegen das Schambein gerichtet werden; denn so drückt nothwendiger Weise der obere kolbige Theil auf die Prostata.

Noch muss ich hinzufügen, dass die Länge des im Mastdarm liegenden Theiles des Instrumentes etwas verschieden sein muss. Bei Exploration der Prostata konnten Sie sich selbst überzeugen, dass dieses Organ nicht bei allen Individuen gleich tief gelegen ist, sondern dass seine Tiefe zwischen 2 und 5 Centimetern schwankt, je nach dem Alter und der Fettleibigkeit der Individuen.

Der besagte Apparat hat mir, ich kann es nicht genug wiederholen, wahre Dienste geleistet: mehr als einmal habe ich Spermatorrhoeen, die bis dahin einer jeden Behandlung getrotzt hatten, in den ersten Tagen seiner Anwendung gänzlich aufhören sehen; in den ersten sieben bis acht Tagen sah ich eine solche Besserung, dass nicht allein die männlichen Triebe wieder wach wurden, sondern dass sogar die

allgemeinen Zufälle, die intellectuellen Störungen, welche mit der Impotenz verbunden sind, sich namhaft besserten.

Ich werde Ihnen später sagen, dass mir der Apparat auch für gewisse Fälle von Inconinentia urinae angezeigt scheint. Für den Augenblick genüge es, noch hinzuzufügen, dass das in Rede stehende Curverfahren für die beiden letztbesprochenen Formen der Spermatorrhoe von gleichem Nutzen ist.

Diess wären also die Mittel, meine Herren, deren ich mich gegen Spermatorrhoe bediene. Es versteht sich von selbst, dass ich dieselben nicht für unfehlbar ausgebe und noch viel weniger die schweren Störungen des Nervensystems, die nur zu oft noch mit Spermatorrhoe verbunden sind, heilen zu können glaube. Selbst wenn die Zufälle, welche der Spermatorrhoe zu Grund lagen, verschwunden sind, werden sehr oft die Zerrüttung des Nervensystems, die intellectuellen Störungen fortdauern und allen Bemühungen unserer Kunst Trotz bieten. Aber die Fälle, in welchen definitive Heilung oder zum Mindesten Erleichterung die Frucht einer wohlinstituirten und regelmässig befolgten Behandlung sind, kommen zum Glück noch häufig genug in der Praxis vor, um uns zu neuer Thatkraft anzuspornen.

Ich lege ein ganz besonderes Gewicht auf die regelmässige Befolgung der Behandlung; denn wenn die Kranken zu frühe von der Benutzung der verschiedenen oben angegebenen Mittel abstehen, weil sie sich in Folge der Erleichterung, welche sie darauf verspürten, für gründlich geheilt hielten, so wird die Besserung nicht Stand halten und die Zufälle werden von Neuem zum Vorschein kommen. Es bedarf also einer gewissen Beharrlichkeit bei der Behandlung, die im Uebrigen weder schmerzhaft noch schwierig ist.

Man darf auch nicht vergessen, dass, wer einmal mit Spermatorrhoe behaftet war, von vornherein mehr als ein Anderer zu neuen Anfällen disponirt ist. Es müssen also alle möglichen Vorsichtsmassregeln gebraucht werden, um Rückfälle zu verhüten. Ebenso muss man noch eine gewisse Zeit lang nach der definitiven Heilung mit dem Gebrauch der Mittel fortfahren, durch welche die ersten Zufälle beseitigt wurden; man muss die Individuen auffordern, zwei, drei Mal jährlich vierzehn Tage oder einen Monat lang sich des Compressors zu bedienen, von Zeit zu Zeit, je nach den Indicationen, warme oder kalte Sitzbäder zu gebrauchen oder zur Hydrotherapie zurückzukehren. Ich wiederhole es, die von mir empfohlene Behandlung ist nur dann wirksam, wenn sie lange und methodisch befolgt wird und nur zu oft wird sie selbst nach dem beharrlichsten Gebrauche noch scheitern.

Noch einige Worte zum Schlusse:

Im September 1863 wurde mir von einem meiner geschätzten Collegen aus Dublin ein junger Irländer zugewiesen. Der junge Mann litt seit zwei Jahren an nächtlichen Pollutionen. Da mein Freund, Herr Dr. *Ad. Richard,* mir von den glücklichen Resultaten gesprochen hatte, welche er in ähnlichen Fällen von der *forcirten Dilatation des Afters* erlangt hatte, gab ich ihm den Kranken in Be-

handlung. Er operirte ihn in meiner Gegenwart. Von der Stunde an waren die Pollutionen verschwunden und vier Monate später, Jänner 1864, erhielt Herr *Richard* von dem jungen Manne einen Brief, worin ihm angezeigt wurde, dass die Heilung seither Stand gehalten hatte.

Wie wirkt nun hier die Dilatation des Afters? Ich wüsste es Ihnen nicht zu sagen; da dieses Verfahren aber mit gar keiner Gefahr verbunden ist, so verdient es, der Liste der Mittel zugezählt zu werden, welche uns gegen eine zuweilen so hartnäckige Krankheit zu Gebot stehen.

LX. Incontinentia urinae nocturna. Enuresis nocturna. Das nächtliche Bettpissen.

Verschiedene Arten. — Die Enuresis nocturna bildet keine Krankheit bei trägen, furchtsamen Kindern. — Die echte Enuresis nocturna ist eine Neurose, welche hauptsächlich in einem Uebermaass von Erregbarkeit und Tonicität des M. detrusor vesicae besteht. Die zugleich bei Tag und bei Nacht existirende Incontinenz beruht auf einer Atonie des Sphincter vesicae. — Behandlung: Belladonna gegen Incontinentia nocturna; Strychninpräparate gegen Incontinentia nocturna et diurna. Der Compressor der Prostata.

Meine Herren!

Sie haben mich sehr oft an ein junges Mädchen, das die Krankenwärterinnen im Saale Saint-Bernard unterstützt, die Frage stellen hören, seit wann es nicht mehr in das Bett gepisst habe. In der That ist dieses Mädchen, auf welches ich mehrmals Ihre Aufmerksamkeit gelenkt habe, vor etwa achtzehn Monaten mit einer Enuresis nocturna in unser Spital gekommen. Unter dem Einflusse der Behandlung, die ich sie befolgen liess (und diese Behandlung bestand, beiläufig gesagt, in dem Gebrauche der Belladonna), besserte sich allmälig ihr Zustand, so dass die Heilung heute als definitiv angesehen werden kann.

Trotz des äusseren Anscheines einer kräftigen Constitution hat dieses heute 19 Jahre alte Mädchen doch ein durchaus lymphatisches Temperament. Während ihres Aufenthaltes in unserem Spitale hatten wir mehrmals scrophulöse Ophthalmieen bei ihr zu bekämpfen, die auf beiden Hornhäuten leichte, heute fast völlig verschwundene Trübungen hinterliessen. Abgesehen von diesen Ophthalmieen und abgesehen von dem Gebrechen, das sie in das Spital führte, ist sie im Uebrigen gesund. Vor einigen Monaten hatte sie sich eine Diphtheritis pharyngea zugezogen, während sie die damit behafteten Kranken

aus der Kleinkinderabtheilung verpflegte; aber diese Diphtheritis, die uns etwas beunruhigte, hatte keine üblen Folgen und das gewöhnliche Wohlbefinden des Mädchens gewann bald wieder die Oberhand.

Die Kranke hat Ihnen erzählt, dass ihre Incontinenz im achten Jahre begonnen hatte. Bis dahin und seitdem sie die ersten Kinderjahre zurückgelegt hatte, war sie so wenig als sonst jemand dergleichen Zufällen ausgesetzt und sie fügt hinzu (indem sie freilich hier nur die Aussage ihrer Eltern wiederholt), dass ein heftiger Schrecken die erste Veranlassung zu ihren nächtlichen Unfällen gewesen sei. Wir werden nachher sehen, welcher Einfluss dieser Ursache beizumessen ist. Immerhin hat sie von diesem Augenblicke an keine einzige Nacht zugebracht, ohne mindestens ein-, manchmal aber zwei-, selbst vier Mal ihr Bett zu durchnässen. Merkwürdiger Weise kann sie bei Tage, im wachenden Zustande, so gut als irgend jemand den Urin zurückhalten und nur wenn sie schläft ist sie nicht mehr im Stande, diess zu thun. Noch ein wichtiger Umstand ist der, dass das Bedürfniss, dem sie nicht widerstehen kann, nur des Morgens in den letzten Stunden des Schlafes über sie kömmt. Einige Worte werden hinreichen, um Sie über letzteren Umstand aufzuklären. Die Kranke gibt an, dass auch am Morgen ihr Schlaf am tiefsten ist. Er ist es in so hohem Grade, dass man sie nur mit grosser Mühe aufwecken kann. Man mag sie rufen, rütteln soviel man will, sie hört und fühlt nichts und wenn man sie mit Gewalt aus dem Bette hebt, so scheint sie noch im Stehen fortzuschlafen. In den ersten Stunden ihres Schlafes geschah es ihr ziemlich häufig, aufzustehen, um das Bedürfniss, welches sie fühlte, zu befriedigen; ob sie nun aber im Laufe der Nacht urinirt hatte oder nicht (und die Krankenwärterin weckte sie mehrmals auf, um den Unfall zu verhüten), immer durchnässte sie ihr Bett am Morgen, selbst wenn kaum zwei Stunden vergangen waren, seit sie zum letzten Male freiwillig ihre Blase entleert hatte.

Diese Einzelnheiten haben ihren Werth und ich werde darauf zurückkommen. Um aber die Geschichte unserer Kranken zu schliessen, füge ich noch hinzu, dass ich ihr gleich bei ihrer Ankunft den Gebrauch der Belladonna verordnete und dass die Wirkungen dieses Mittels schnell zu Tage traten, und zwar so, dass zuerst die Zufälle nur noch einmal in der Nacht kamen. Dann blieb das Mädchen nach Massgabe der Erhöhung der Dosen mehrere Tage, ohne in's Bett zu pissen; schliesslich sind jetzt zwei volle Monate verflossen, seit der Unfall ihr zum letzten Male begegnete.

Um die nämliche Zeit hatten wir auf Nro. 3 in demselben Saale ein 16 Jahre altes Mädchen, gleichfalls eine nächtliche Bettpisserin. Bei ihr datirte das Gebrechen von der Geburt her. Sie erzählte uns, dass sie sich gewöhnlich gegen halb acht Uhr Abends zu Bett legte und dann zwischen elf Uhr und Mitternacht ihr Lager durchnässte. Sie sagte uns auch, dass, wenn sie im Tage einschlief, der Unfall ihr nicht begegnete, weil sie alsdann durch das Bedürfniss aufgeweckt wurde; sie fügte aber hinzu, dass das Bedürfniss, ob im Schlafe oder nicht, sobald es sich einstellte, so dringend war, dass sie kaum so viel Zeit gewann, den Abtritt zu erreichen.

Auch in diesem Falle nahmen wir unsere Zuflucht zur Belladonna und dieselbe leistete uns wieder gleiche Dienste. Aber bei einem jungen Manne aus unserem Saale Sainte-Agnès scheiterte dieses Mittel völlig und dasselbe war der Fall mit der Verbindung des Opiums und der Belladonna, sowie mit dem Strychnin, dessen Präparate in einigen Fällen angezeigt sind, mit dem neulich gegen Enuresis nocturna angerathenen Mastixharze; bei ihm wurde das Uebel völlig durch eine kleine chirurgische Operation gehoben.

Dieser 17jährige junge Mann pisste seit seiner Kindheit in's Bett. Der Zufall erneuerte sich zwei oder drei Mal in jeder Nacht. Die Pubertät hatte in seinem Gebrechen keine Besserung herbeigeführt; ja mehr noch, obgleich der Geschlechtstrieb bei ihm wenig entwickelt schien, waren zur Incontinenz des Urins noch nächtliche Pollutionen hinzugetreten. Einen Augenblick glaubte ich, dass wir von der Belladonna das gewünschte Resultat erlangen würden, und in der That schien auch die Incontinenz sich gebessert zu haben, aber da diese Besserung mit einer durch das Heilmittel bewirkten profusen Diarrhoe zusammenfiel, war es uns leicht, zu erkennen, dass der Kranke bloss desshalb nicht mehr so häufig in's Bett pisste, weil er öfter aufstehen musste, um zu Stuhl zu gehen. Nachdem ich den Syrupus chinini sulphurici versucht und ebenso vergeblich die Resina mastichis angewandt hatte, kam ich auf die Idee, dass das Gebrechen, gegen welches ich meine Kunst erschöpfte, wohl von einer angeborenen Phimosis, womit er behaftet war, herrühren könnte. Ich bat nun meinen Collegen, Herrn Professor *Jobert,* die Beschneidung vorzunehmen. Von diesem Augenblicke an vergingen dreizehn Nächte, ohne dass er sein Bett durchnässte, dann wiederholte sich der Zufall drei Nächte nacheinander; endlich pisste der junge Mann während der neun letzten Nächte, die er im Spital zubrachte, nicht ein einziges Mal mehr in's Bett und als er seine Entlassung begehrte, durften wir hoffen, dass die Heilung eine definitive sein würde.

Endlich sahen Sie vor Kurzem auf Nro. 1 in demselben Saale einen Mann in den besten Jahren, der gleichfalls mit einer Incontinentia urinae behaftet war, bei ihm aber bestand die Incontinenz sowohl in der Nacht als auch bei Tage. Der Kranke war 51 Jahre alt und war seines Handwerks ein Anstreicher. Er erzählte uns, dass er fünf Anfälle von Bleikolik gehabt hatte, dass er aber bis vor zwei Jahren nie eine Lähmung empfunden hatte.

Vor zwei Jahren spürte er in den Beinen eine Verminderung seiner Kräfte, ohne dass damit zugleich eine Verminderung der Empfindlichkeit der Haut verbunden war. Diese unvollkommene Lähmung hatte sich ausgebreitet, die Arme fingen an, davon ergriffen zu werden, ebenso die Zunge und es entstand daraus eine gewisse Schwierigkeit der Rede, ja sogar das Gesicht war geschwächt. Was unsern Patienten aber am meisten plagte und ihn hauptsächlich bestimmte, sich in das Spital aufnehmen zu lassen, war seine Incontinentia urinae. Während des Tages war er in einem Zeitraum von zwölf Stunden vier oder fünf Mal gezwungen, seine Arbeit zu verlassen, um das Bedürfniss, zu uriniren, zu befriedigen, ohne je im Stande zu sein, den Urin

zurückzuhalten. In der Nacht durchnässte er mehrmals sein Bett, ohne dass dabei, wie im wachenden Zustande, das Bedürfniss, seine Blase zu leeren, sich fühlbar machte. Dieser Kranke starb später auf unserer Abtheilung an einem von der Bleivergiftung herrührenden Gehirnleiden.

Die Art von Incontinentia urinae, womit dieses Individuum behaftet war, hat keinerlei Beziehung zu derjenigen, von welcher vorhin die Rede war. Ich wollte dennoch diesen Fall nicht mit Stillschweigen übergehen, und zwar hauptsächlich desshalb, weil ich es für nothwendig erachte, Ihre Aufmerksamkeit auf die Mittel zu lenken, welche wir angewendet haben, um den Kranken zu heilen.

Meine Herren, wenn die Incontinentia urinae nocturna in Wirklichkeit nicht für eine ernste Krankheit gelten kann, so bildet sie immerhin ein trauriges Gebrechen, welchem Sie ziemlich häufig in Ihrer ärztlichen Laufbahn begegnen werden und worüber ein Jeder von Ihnen schon bei Beginn seiner Praxis consultirt werden kann. Ich darf also die Fälle, welche sich Ihrer Beobachtung dargeboten haben, nicht unbeachtet vorüberziehen lassen und muss besonders auf die Behandlung, welche uns bei unserer ersten Kranken so vortreffliche Dienste geleistet hat und bei den meisten Kranken gleiche Dienste leistet, zurückkommen. Bevor wir aber die Behandlung formuliren, ist es zweckmässig, die Umstände zu bestimmen, unter welchen sie angezeigt ist und folglich die Bedingungen festzustellen, unter welchen die Enuresis nocturna sich entwickelt.

Es gibt, wie Sie wissen, Individuen, und dieselben befinden sich meist in den ersten Jugendjahren, denen es mitunter begegnet, ihr Bett zu durchnässen, weil sie träumen, dass sie gegen eine Mauer oder in ihren Nachttopf pissen. Solche Träume werden durch ein wirkliches Bedürfniss hervorgerufen, welches die Individuen quält und im Schlafe befriedigt wird. Dann gibt es andere, und zwar immer Kinder, die aus Trägheit in's Bett pissen, weil sie bei der ersten Empfindung des Bedürfnisses nicht gleich aufstehen wollen, daraufhin wieder einschlafen und bald nicht mehr im Stande sind, den Urin zurückzuhalten. Zu dieser Kategorie gehören auch die Kinder, welche sich vor der Dunkelheit fürchten und es nicht wagen, aus ihrem Bette aufzustehen oder jemanden zu rufen, der ihnen beistehen könnte und in Folge dessen lieber ihr Bett durchnässen als sich stören lassen. In dieser Art von Enuresis nocturna, die übrigens viel seltener ist, als man sich es gewöhnlich vorstellt, wiederholen sich die Zufälle in sehr entfernten Zwischenräumen; um darüber Herr zu werden, genügt es gewöhnlich, auf die Kinder einen moralischen Einfluss auszuüben, sie, wenn sie klein sind, mit Strafen zu bedrohen, in vorgerückterem Alter sie zu beschämen und die Kunst hat hier in keiner Weise einzuschreiten. Anders verhält es sich mit der echten Enuresis nocturna, mit welcher allein wir uns hier zu beschäftigen haben, weil sie auf einem wahrhaft pathologischen Zustande beruht.

Diese Incontinenz, obgleich sie auch zuweilen schon von der Geburt her datirt, wie wir diess bei unserer Kranken, Nro. 3, Saal

Saint-Bernard, gesehen haben, zeigt sich doch gewöhnlich erst, wenn der Kranke schon ein gewisses Alter erreicht hat. Wie beinahe alle Kinder hatte er bis zum Alter von fünfzehn oder achtzehn Monaten in's Bett gepisst und auch wieder, wie andere Kinder, in diesem Alter aufgehört, es zu thun, bis er auf einmal von neuem anfängt, sein Bett zu durchnässen. Gewöhnlich zeigt sich diese Incontinenz im siebenten oder achten Jahre. Die Zufälle wiederholen sich alsdann fast jede Nacht und mitunter mehrmals in einer Nacht.

Welches sind nun die Ursachen davon? Oft werden Sie von den betreffenden Individuen oder auch von ihren Eltern sagen hören, eine Anwandlung von Furcht habe den Ausschlag zum Uebel gegeben. Gegen dergleichen Deutungen kann ich Sie nicht genug warnen. Man schützt zu leicht Gemüthsbewegungen, besonders Furcht vor, wenn es sich darum handelt, die Entwickelung gewisser Neurosen zu erklären, obgleich in der Regel zwischen diesen und ihren vermeintlichen Ursachen nicht die mindeste Beziehung existirt. Ein Kind hat Anfälle von Epilepsie, gleich werden Sie die Eltern sagen hören, der erste Anfall habe sich nach einem grossen Schrecken zugetragen. Diess kann der Fall sein, ich bestreite es nicht und in den Vorträgen über Epilepsie trug ich Sorge, Sie auf den Antheil aufmerksam zu machen, welcher den Gemüthsbewegungen bei der Entstehung dieser furchtbaren Krankheit zufällt; aber dieser Antheil ist in Wirklichkeit relativ sehr schwach und auf hundert Fälle, wo man sich auf dieses Moment berufen wird, kömmt kaum einer, wo es wahrhaft obwaltete. Kümmern Sie sich um die hereditäre Vergangenheit des Kranken, so werden Sie Gründe genug finden, um sich die Existenz des Uebels zu erklären.

Was wir aber mit Bestimmtheit wissen, ist, dass bei der Enuresis nocturna, wie bei vielen anderen Neurosen die *Heredität* in gewissen Fällen eine unbestreitbare Rolle spielt.

Vor einiger Zeit consultirte mich in meinem Sprechzimmer ein 20jähriges Fräulein, das damit behaftet war; die fast jede Nacht wiederkehrenden Zufälle kamen in der ersten Stunde des Schlafes und wiederholten sich dann nicht mehr bis zum Erwachen. Im Tage konnte sie sehr lange den Urin zurückhalten. Sie wurde mir von ihrer Mutter zugeführt und diese sagte mir, dass auch sie bis zur Pubertät an diesem Gebrechen gelitten hatte und alsdann ohne Arzt geheilt wurde; auch ihr Sohn, fügte sie hinzu, sei bis zum Alter von 12 Jahren damit behaftet gewesen.

Im Monat Juli 1860, brachte mir eine Dame von 40 Jahren ihren Sohn, der auf dem Punkte stand, sein Examen zur Militärschule von Saint-Cyr zu machen. Der junge Mann litt an einer Enuresis nocturna seit seinen späteren Kinderjahren. Die Zufälle begegneten ihm übrigens ziemlich selten und wiederholten sich nur ein- oder zwei Mal im Monate. Diess genügte, um den Aufenthalt in einer Militärschule rein unmöglich zu machen. Die Dame sagte mir, dass sie selbst bis zum Alter von zwölf Jahren an demselben Gebrechen gelitten hatte. Sie sagte mir unter Anderm, dass sie schon sehr gross und seit einem Jahre menstruirt war, als ihre Mutter, die gehofft hatte, dass mit der

Pubertät das Uebel sich heben würde und sich in dieser Erwartung getäuscht sah, sich einbildete, sie pisse aus Eigensinn in's Bett und sie in Gegenwart der Kammerjungfer eines Morgens abstrafte wie ein kleines Kind; diess machte einen tiefen Eindruck auf sie und von dem Augenblicke an pisste sie nicht mehr in's Bett.

Aehnliche Beispiele sind mehrere angeführt worden. Hier finden wir auch, meine Herren, eine gewisse Verwandtschaft zwischen Enuresis nocturna und Epilepsie. Es ist in der That nichts weniger als selten, in der hereditären Vergangenheit der Bettpisser Fälle von Epilepsie zu finden und in solchen Fällen ist es gewiss kein gewagter Schluss, wenn man in den besprochenen Zufällen ein neues Beispiel der Umwandlung der Neurosen ineinander erblickt, auf welche Umwandlung ich schon wiederholt Ihre Aufmerksamkeit gelenkt habe. Meine Anschauung scheint mir um so annehmbarer, als diese Umwandlung, wie es aus gewissen Beispielen hervorgeht, bei einem und demselben Individuum eintreten kann. In einem der einschlägigen Fälle handelte es sich um ein Kind, welches bis zum Alter von neun Jahren in's Bett gepisst hatte und, nachdem dieses Gebrechen geheilt war, von Epilepsie befallen wurde. Die Epilepsie würde übrigens hier nicht allein die Rolle spielen, welche wir ihr zuerkennen; auch von der Hysterie liesse sich in einer grossen Anzahl von Fällen Aehnliches sagen. Endlich habe ich Ihnen in meinen Vorträgen über Spermatorrhoe das verwandtschaftliche Band gezeigt, welches zwischen dieser, der Enuresis nocturna und den Neurosen besteht; ich habe Ihnen gezeigt, dass in einer grossen Anzahl von Fällen die Incontinenz des Samens bei Jünglingen die Incontinenz des Urins bei Kindern ersetzt und dass beim Manne sich Impotenz zu dieser Incontinenz des Samens gesellt; endlich haben Sie als letztes Glied dieser Kette krankhafter Zustände Epilepsie oder Wahnsinn gesehen, und darin den Beweis gefunden, dass Sie es ausschliesslich mit einer Reihe nervöser Leiden zu thun hatten.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass wir unsere Unwissenheit in Bezug auf die Ursachen, das heisst die Gelegenheitsursachen der Incontinenz des Urins eingestehen müssen. In einigen Fällen gab, wie wir es bei unserm jungen Patienten im Saale Sainte-Agnès gefunden haben, eine Phimosis die Veranlassung zu diesen Zufällen; dieser Fall fände vielleicht seine Deutung in dem Reize, welchen das zwischen Vorhaut und Eichel angehäufte Secret hervorriefe und bis zur Blase fortpflanzte, so dass letztere durch die Gegenwart des Urins zu stärkeren Contractionen angeregt würde; es ist diess aber eine Ausnahme und in der grossen Mehrzahl der Fälle fehlt uns jede Erklärung.

Vielleicht kennen wir besser die disponirende, die organische Ursache der Incontinenz.

Man hat sich lange zu der noch heute von einigen Aerzten vertretenen Ansicht hingeneigt, dass dieses Gebrechen von einer Schwäche der Constitution herrühre; dass es vorzugsweise schwächliche, lymphatische Kinder, Individuen mit schlaffer und blasser Haut und mit blonden Haaren befalle. Es genügt, die Thatsachen genauer zu beobachten, um zu erkennen, dass dies eine sehr einseitige Anschauung

ist. Allerdings wird nämlich das nächtliche Bettpissen bei Individuen von schwächlicher Constitution, welche körperlich und geistig kraftlos sind, beobachtet, fast eben so häufig findet man es aber bei energischen und kerngesunden Individuen.

Ohne weiter gehen zu wollen, wiederholen wir hier, dass die Enuresis nocturna eine Neurose ist und fügen hinzu, dass sich diese Neurose durch eine ausserordentliche Reizbarkeit der Blase verkündet. Schliesslich ist diese übergrosse Reizbarkeit des Detrusor vesicae die unmittelbare Ursache des Bettpissens. Zu diesen Schlüssen führt uns der Erfolg der Belladonna bei der Behandlung des in Rede stehenden Leidens und wir finden darin einen neuen Beweis von der Wahrheit des hippokratischen Spruches: Naturam morborum curationes ostendunt.

Sie wissen, meine Herren, was bei dem Akte des Urinlassens vorgeht. Der in den Nieren gebildete Urin fliesst durch die Ureteren in die Blase, wo er sich anhäuft, weil der gewöhnlich geschlossene Sphincter vesicae seinem Abflusse ein Hinderniss entgegensetzt. Sobald ein mehr oder weniger grosses Quantum sich in dieser Weise gesammelt hat, macht sich das Bedürfniss des Urinirens fühlbar und wird dasselbe durch die Contraction der gegen den Sphincter wirkenden Muskelfasern des Detrusor vesicae bedingt. Obgleich nun ersterer, wie alle Muskeln im Bereiche des vegetativen Systems, dem Willen nicht unterworfen ist, so hängt er doch insoferne davon ab, als seine Contraction unter dem Einflusse dieses Willens energisch genug wird, um uns in Stand zu setzen, den Urin längere oder kürzere Zeit zurückzuhalten; die Zusammenschnürung des Blasenhalses durch die Muskelfasern des Sphincters wird alsdann unterstützt durch die Contraction des M. bulbocavernosus und des M. relevator ani. Es kömmt aber ein Augenblick, wo das Bedürfniss in Folge der grösseren Anhäufung des Urins dringender wird, so dass die Kräfte, welche sich dem Abflusse der Flüssigkeit widersetzen, durch die austreibenden Kräfte besiegt werden und alsdann hat der Urin freien Lauf. Der Akt des Urinirens besteht zuerst in der einfachen Contraction des Detrusors und diese genügt zur völligen Entleerung der Blase, besonders wenn der Sphinkter, wie bei kleinen Kindern, nur wenig Widerstand leistet; bei älteren Kindern und bei Erwachsenen genügt diese Contraction nicht immer und die Bauchmuskeln mit Inbegriff des Zwerchfells tragen zur Vollziehung des Aktes bei.

Es ist also nothwendig, wenn der Urin freiwillig gelassen werden soll, dass der Widerstand des Sphincters gross genug sei, um die Wirkung der Muskeln, welche den Urin aus seinem natürlichen Behälter auszutreiben streben, aufzuwiegen. Sobald dieser Widerstand des Sphincters nicht mehr mächtig genug ist, entweicht der Urin unfreiwillig und es besteht eine Incontinenz.

Dieser Mangel an Widerstand kann absolut oder relativ sein, absolut, wie bei Paraplegie oder Lähmung und diess ist der Fall bei unserem Kranken auf Nro. 1, Saal Sainte-Agnès, der, wie Sie sich erinnern werden, an Zufällen von Bleivergiftung litt und eine Blasenlähmung davontrug. Dann haben wir aber keine blosse nächtliche Incontinenz, sondern der Urin entleert sich auch bei Tage gegen den

Willen des Kranken, und da auch der Detrusor vesicae an der Lähmung betheiligt ist, entweicht der Urin nicht mehr in einem kräftigen Strahle, sondern mehr passiv wie in dem Falle, von dem hier absonderlich die Rede ist.

Bei nächtlicher Incontinenz ist der Mangel an Widerstand nur relativ, indem, wie vorhin gesagt wurde, die Erregbarkeit des M. detrusor vesicae vermehrt ist.

Den Beweis von dieser grösseren Erregbarkeit und, ich füge hinzu, diesem grösseren Tonus der Blase finden wir in dem von *Bretonneau* schon hervorgehobenen Verhalten, dass nämlich die meisten mit nächtlicher Incontinenz behafteten Individuen am Tage in einem ungemein kräftigen Strahle den Urin ausspritzen. Wir finden ihn auch darin, dass solche Individuen, wenn sie schlafen. fast immer sich im Zustande der Erection befinden; lässt sich nun nicht annehmen, dass auch die Blase sich an diesem Erethismus der äusseren Geschlechtsorgane betheiligt?

Es kann wohl vorkommen, dass diese Vermehrung des Tonus der Muskelfasern des Detrusor mit einer gewissen Atonie des Sphincter verbunden sei und alsdann können die Kranken, wie das junge Mädchen auf Nro. 3, Saal Saint-Bernard, selbst am Tage nur mit Mühe den Urin zurückhalten. Gewöhnlich aber ist es nicht so und der Sphincter vesicae, so lange wenigstens der Wille einen Einfluss auf ihn ausüben kann, behält seine volle Energie. Was am klarsten beweist, dass trotz gegentheiliger Behauptungen von keiner Atonie des Sphincter die Rede sein kann, ist noch der Umstand, dass die Individuen im wachenden Zustande sehr lange ihren Urin zurückhalten. Das unserer ersten Beobachtung zum Gegenstande dienende Mädchen hat uns oft genug versichert, dass dies bei ihm der Fall war. Wie sollen wir uns nun ein solches Verhalten erklären, sobald von einer geschwächten Contractilität des Sphinkter gesprochen wird?

Die Incontinenz ist eine nächtliche; während des Schlafes stellen sich die Zufälle ein und zwar im Augenblicke, wo der Schlaf am tiefsten ist. Befragen Sie die Kranken oder vielmehr die Personen aus deren Umgebung, welche Ihnen Aufschlüsse über sie geben können, so werden Sie erfahren, dass Bettpisser gewöhnlich sehr fest schlafen. Man begreift nun sehr leicht, wie sich die Dinge verhalten.

Da während des Schlafes die Willenscontractilität des Sphincter vesicae völlig aufgehoben ist, so reicht seine organische Contractilität nicht mehr aus, um die des Detrusor vesicae aufzuwiegen und der Urin fliesst alsdann unfreiwillig ab, ohne dass gerade eine beträchtliche Menge desselben sich in der Blase anzuhäufen brauchte.

Ich komme nun wieder auf unsere Kranke im Saal Saint-Bernard zu sprechen. Obgleich dieselbe mehrmals in der Nacht aufstand, um zu uriniren, sei es dass sie von selbst aufwachte oder dass man sie weckte, um den Unfall zu verhüten, so stellte sich derselbe nichtsdestoweniger am Morgen, während der letzten Stunden ihres Schlafes ein. So ergeht es vielen andern an diesem Gebrechen leidenden Individuen. Man kann also nicht annehmen, wie gewisse Schriftsteller, dass die nächtliche Incontinenz auf einer Ueberfüllung der Blase be-

ruhe und dass hier ein Ueberfliessen der Blase stattfinde, wie es bei Urinverhaltung im Allgemeinen vorzukommen pflegt.

Meine Herren, in der Frage, die uns hier beschäftigt, bleibt noch ein wichtiger Punkt zu erörtern.

Gleich im Anfang, nachdem sie sich der von mir verordneten Behandlung unterworfen hatte, spürte unsere junge Kranke im Saale Saint-Bernard eine namhafte Besserung. Erst seit vierzehn Tagen nahm sie Belladonna ein, da blieb sie schon volle zwölf Tage ohne ihr Bett zu durchnässen, während sie dies vorher nicht bloss ein Mal, sondern zwei Mal in jeder Nacht gethan hatte. Da unterdessen die Menses sich zum ersten Male gezeigt hatten, glaubte die Krankenschwester, es sei diess eine Krisis, welche eine definitive Heilung zur Folge haben würde und setzte aus mit der Darreichung des Mittels. Da kam in ganz kurzer Zeit die Incontinenz von Neuem.

Dieser Einfluss der Menstruation und allgemeiner gesprochen, der Pubertät auf die Heilung der Enuresis nocturna ist eine ziemlich verbreitete Ansicht, nicht allein unter den Laien, sondern selbst unter den Aerzten; aber gerade wie man, wenn sie angeboren ist, auf die erste Dentition oder doch zum Mindesten auf die zweite hofft, ebenso hofft man auch, wenn das Alter der Pubertät vorübergegangen ist, ohne eine Modification herbeigeführt zu haben, auf die Ehe, auf die Geburt eines ersten Kindes, um die gewünschte Heilung zu erlangen. Hüten Sie sich, meine Herren, vor dergleichen Illusionen und seien Sie überzeugt, dass Sie sich in eine schlimme Lage versetzen werden, wenn Sie die Sie um Rath fragenden Eltern damit hinhalten wollen. Freilich heilt die Enuresis nocturna, wo nicht immer, doch beinahe immer von selbst in einem gegebenen Momente und dieser Moment kann der Dentition, der Pubertät, der Ehe oder einer ersten Entbindung entsprechen. Es ist diess aber immer nur ein rein zufälliges Zusammentreffen, wenn ich die zahlreichen, alltäglich vorkommenden Fälle, wo jene verschiedenen auf den Gesammtorganismus einwirkenden Momente ohne allen Einfluss geblieben sind, den erwähnten Heilungen entgegenhalte.

Einmal glaubte ich jedoch eine offenbare Beziehung zwischen der Heilung der Enuresis nocturna und einer ersten Schwangerschaft erblicken zu müssen. Diess war der Fall bei einem jungen Mädchen von 18 Jahren, welches seit seiner Geburt in's Bett pisste. Auch bei ihm hatte man umsonst auf die Zahnperiode gerechnet; im 14. Jahre war auch ohne weiteren Einfluss auf das Uebel die Menstruation eingetreten; da sagte man der Familie, dass vielleicht die Ehe eine Heilung zur Folge haben würde. Das Mädchen hatte alle Vorzüge der Schönheit und des Vermögens; wie konnte man sie aber einem Manne hingeben, ohne denselben von dem Gebrechen seiner zukünftigen Frau in Kenntniss zu setzen? Und welcher gewissenhafte Mann hätte wohl unter solchen Verhältnissen seine Existenz an die des Mädchens binden mögen? Ein Mensch ohne Vermögen liess sich durch die Lage nicht abschrecken und heirathete es. Die junge Frau wurde nun auf der Stelle schwanger und war von der Stunde an geheilt.

Dieses Beispiel ist das einzige, das ich kenne und ich kann Ihnen nicht genug wiederholen, dass dergleichen Fälle unendlich

selten vorkommen müssen. Hingegen haben intercurrente Krankheiten, wenn sie sich bei Bettpissern aufwerfen, einen unbestreitbaren Einfluss auf das Grundleiden. So heben acute, febrile Krankheiten, besonders Eruptivfieber, die Zufälle während ihrer Dauer auf und zuweilen wird dieser Vortheil sogar die Beseitigung des Fiebers überdauern. Sie erinnern sich ohne Zweifel des jungen Mädchens auf Nro. 22, Saal Saint-Bernard. Ich behandelte es ohne allen Erfolg seit achtzehn Monaten. Da warf sich im Laufe des Sommers 1861 eine Dothienenterie bei ihm auf und während der Convalescenz vergingen vierundzwanzig Nächte, ohne dass es sein Bett durchnässte. Die Zufälle stellten sich später wieder ein. Erkennen Sie hier nicht eine neue Verwandtschaft zwischen Enuresis nocturna und anderen Neurosen.

Meine Herren, viele Mittel sind gegen Enuresis nocturna vorgeschlagen worden. Denn obgleich dieselbe durchaus keine Gefahr darbietet und immer in einem gegebenen Momente von selbst geheilt wird, so bildet sie doch ein trauriges Gebrechen, gegen welches wir Aerzte jeden Tag zu Rathe gezogen werden. Unter allen Curverfahren gebührt der Behandlung durch Atropin oder Belladonna der erste Rang. Werden sie nach gewissen Bedingungen (und diese Bedingungen sind in der grossen Mehrzahl der Fälle vorhanden) und nach gewissen Regeln dargereicht, so finden wir in diesen Substanzen, wo nicht unfehlbare, doch wenigstens unendlich nützliche Heilmittel. Beinahe immer wird dadurch eine bedeutende Verminderung in der Frequenz der Zufälle und in vielen Fällen eine absolute Heilung erzielt.

Diese der Praxis *Bretonneau*'s entlehnte Behandlung leistet seit langer Zeit mir sowohl als auch Herrn *Blache* und anderen Aerzten unbestreitbare Dienste. Sie waren selbst Zeugen von dem Erfolge, den wir bei der ersten unserer jungen Patientinnen im Saale Saint-Bernard damit erlangt haben; ich will Ihnen nun in Kürze ihre Geschichte erzählen, und Ihnen zugleich die Regeln angeben, die bei der Behandlung befolgt wurden.

Bei ihrer Ankunft im Spital liess ich sie jeden Abend eine Pille von je *einem Centigramm Extr. Belladonnae* einnehmen, da kam sogleich eine merkliche Besserung. Die bis dahin zwei Mal in jeder Nacht eingetretenen Zufälle stellten sich von nun an nur noch einmal ein; von Tag zu Tag und bei stets gleich bleibenden Dosen wurden alsdann die Anfälle seltener und wiederholten sich nicht mehr jede Nacht wie früher. Zwei, drei, ja vier Nächte gingen vorüber, ohne dass die Kranke ihr Bett durchnässte, dann that sie es wieder zwei, vier, fünf, sechs Nächte hintereinander. So ging es fort mehrere Wochen hindurch. Ohne mich durch die Hartnäckigkeit des Uebels abschrecken zu lassen, verstärkte ich die Dosen der Belladonna, welche progressiv auf 6, 7, 8, 9, auch 10 Centigramm erhöht wurden, die aber immer auf ein Mal und zwar jedes Mal am Abend genommen werden mussten. Auf diese Dosis von 10 Centigramm hin wurde die Besserung so gross, dass zweiundzwanzig Nächte ohne Unfall vergingen. Dann wurde wieder zwei Nächte hintereinander das Bett durchnässt, nachher blieb die Kranke wieder acht Nächte, ohne in's

Bett zu pissen, pisste alsdann wieder während zwei oder drei Nächten hinein und blieb dann wieder zehn Tage lang verschont.

Wir hatten offenbar Fortschritte gemacht, doch waren wir noch weit vom Ziel. Ich bestand nun mit Energie auf der Behandlung und trieb allmälig die Dosen der Belladonna bis auf 15 Centigramm. Heute sind es gerade fünfzig Tage, nahezu zwei Monate, seit die Kranke auf dieser Dosis steht und seit fünfzig Nächten hat sie auch nicht ein einziges Mal ihr Bett durchnässt.[1])

Dieser Fall, meine Herren, zeigt Ihnen, mit welcher Ausdauer ein gewissenhafter Arzt eine Behandlung, deren Nützlichkeit ihn seine Erfahrung gelehrt hat, fortsetzen soll. Nun wiederhole ich Ihnen aber, dass nach meiner Ueberzeugung die Belladonna die mächtigste Waffe ist, welche die Therapie uns gegen die Enuresis nocturna der Individuen von beiden Geschlechtern an die Hand gibt. Wenn ich auch nicht die absolute Gewissheit habe, dass ich mit Hülfe dieses energischen Mittels meine Kranken unfehlbar heilen werde, so bin ich doch überzeugt, dass ich sie beinahe immer erleichtern werde. Von dieser Ueberzeugung durchdrungen, leite ich die Behandlung mit einer Geduld, die ich auch von Denen verlange, welche sich meiner ärztlichen Pflege anvertrauen und in dem Falle, wovon Sie soeben Zeugen waren, haben Sie gesehen, ob der Erfolg unsern Erwartungen entsprach. Unglücklicher Weise erlangt man von den Kranken nicht immer diese Ausdauer, der sie so sehr bedürfen; sowie eine namhafte Besserung erlangt ist, halten sie sich für radical geheilt, nehmen keine Rücksicht mehr auf Ihre Vorschriften und wollen nichts mehr einnehmen; dann kömmt das Uebel bald wieder, es muss mit der Behandlung frisch angefangen und viel länger fortgefahren werden, als wenn die ersten Verordnungen genau befolgt worden wären.

Schliesslich, meine Herren, sind die Regeln der Behandlung folgende. Jeden Abend lasse ich beim Schlafengehen 1 Centigramm ($^1/_6$ Gran) Extractum Belladonnae oder ein halbes Milligramm ($^1/_{120}$ Gran) neutrales schwefelsaures Atropin reichen, beides entweder in Pillen oder unter einer anderen Form. Werden die Zufälle unter dem Einflusse dieser ersten Dosis des Heilmittels geringer, so bleibe ich bei derselben eine Zeitlang stehen; macht aber nach einer gewissen Zeit, z. B. nach acht oder zehn Tagen, die Besserung keine Fortschritte, so erhöhe ich die Dosis der Belladonna und lasse immer wieder am Abende und zu der nämlichen Stunde 2 Centigramm ($^1/_3$ Gran) einnehmen. So fahre ich fort und durch die nämlichen Indicationen geleitet, gebe ich immer stärkere Dosen des Heilmittels, das ich zuletzt auf 3, 4, 5, 6, 10, 15, ja 20 Centigramm (über 3 Gran) und noch höher hinauftreibe, je nach dem erzielten therapeutischen Effecte und auch je nach der individuellen Toleranz.

Sobald einmal die Besserung lange genug gedauert hat, um an eine radicale Heilung glauben zu lassen und wenn nach drei, vier

[1]) Seit dem Tage, wo dieser Vortrag im Hôtel-Dieu gehalten wurde, hat die Heilung sich nicht verläugnet und wir konnten uns überzeugen, dass die Cur eine radicale war, da die Kranke bis zum Ende des Jahres 1863 als Krankenwärterin in unserer Abtheilung blieb.

oder fünf Monaten kein neuer Anfall gekommen ist, gebe ich das Mittel, anstatt plötzlich damit abzubrechen, immer noch, nur in stets geringer werdenden Dosen, während zwei, vier, fünf, sechs, acht, zehn Monaten sogar ein Jahr lang fort, je nach den Umständen, besonders wenn ich eine ältere und folglich tiefer eingewurzelte Enuresis nocturna in Behandlung hatte.

Die nach den angeführten Regeln und mit grosser Beharrlichkeit dargereichte Belladonna ist, ich wiederhole es Ihnen, die mächtigste therapeutische Waffe, die uns gegen die Enuresis nocturna zu Gebot steht, ich meine nämlich jene von einer Ueberreizung der Blase abhängende Enuresis, auf welche ich Sie speziell aufmerksam gemacht habe. In diesem Falle wirkt die Belladonna durch Verminderung der Ueberreizung, des zu grossen Tonus der Muskelfasern des Detrusor vesicae; sie wirkt also durch ihre physiologischen Eigenschaften, welche darin bestehen, die Contractilität dieser Muskelfasern zu vermindern, wie diess besonders durch die von Herrn Dr. *Comaille* an sich selbst vorgenommenen Versuche bestätigt wurde.

Obschon ich Ihnen nun nochmals einschärfe, das Mittel consequent fortgebrauchen zu lassen, indem Sie die Dosen desselben allmälig erhöhen, und es noch lange nach Beseitigung der nächtlichen Zufälle fortzugeben, muss ich Ihnen doch bemerken, dass es, wenn in den ersten Monaten der Behandlung die Belladonna den erwarteten Erfolg gehabt hat, häufig nützlich ist, mit dem Gebrauch derselben auszusetzen und eine Zeitlang an ihrer Stelle Nux-vomica-präparate zu reichen.

In Fällen, wo die Enuresis nocturna nicht allein von einer Ueberreizung des Detrusors, sondern auch von einer gleichzeitigen Atonie des Sphincter vesicae abhängt, bietet Belladonna nicht mehr die gleichen Vortheile. Obschon man in einigen Fällen im Anfang eine gewisse Wirkung dadurch erlangt, indem, wenn bei vermindertem Tonus des Detrusor, vorausgesetzt dass dieser Tonus zu stark war, der Sphincter leichter widerstehen kann, so muss doch gegen die Atonie des Sphinkter gewirkt werden, wenn man zu dem gewünschten Resultate gelangen will. Hier finden nun *Strychninpräparate* ihre Indication, Dasjenige, welches ich vorziehe, weil es mir leichter zu handhaben scheint, ist der Syrupus cum strychnino sulphurico, dessen Formel und Gebrauchsweise ich Ihnen früher schon angegeben habe.

Zu diesem Heilmittel müssen Sie von vornherein Ihre Zuflucht nehmen, wenn die Incontinenz ausschliesslich unter dem Einflusse einer Atonie nicht allein des Sphincters, sondern der ganzen Blase steht. Diese Art Incontinenz wird einerseits daran erkannt, dass sie bei Tage und bei Nacht existirt und anderseits daran, dass bei den damit behafteten Individuen der Urinstrahl schlaff ist, anstatt kräftig zu sein, wie bei denjenigen, welche mit der anderen, ausschliesslich nächtlichen Incontinenz behaftet sind.

Unserem Kranken auf Nro. 1, Saal Sainte-Agnès, gaben wir gleichfalls zuerst Strychnin; aber diese Behandlung, obschon sie die Lähmung der unteren Extremitäten dermassen modificirte, dass kurze Zeit darauf der Patient viel leichter und anhaltender gehen konnte

als zuvor, blieb ohne alle Wirkung auf die Incontinenz des Urins. Als ich diess sah, kam ich auf die Idee, zum *Compressor der Prostata* meine Zuflucht zu nehmen, von dem schon bei Gelegenheit der Spermatorrhoe als von einem der energischsten Mittel, gewisse Formen dieses Leidens zu heilen, die Rede war. Meine Absicht war, mit Hülfe dieses Apparates auf den Blasenhals eine ähnliche Wirkung auszuüben wie bei Spermatorrhoe auf die Mündung der Ausspritzungscanäle des Samens. Meinen Zweck habe ich damit erreicht; denn bald fühlte unser Kranker das Bedürfniss zu uriniren, was ihm früher nicht begegnet war und war im Stande, diesem Bedürfniss zu widerstehen und sowohl im Schlafe als auch wachend seinen Urin zurückzuhalten. Obgleich diess der einzige derartige Fall ist, den ich Ihnen aufweisen kann, so hat derselbe darum keinen geringeren Werth und ich ersuche Sie desshalb, sich ihn wohl zu merken.

Ausser der medizinischen und chirurgischen Behandlung der Enuresis nocturna gibt es noch eine andere, die ich Ihrer Berücksichtigung anempfehle. Sie besteht darin, die Individuen aufzufordern, so lange wie möglich im Tage dem Bedürfniss zu uriniren Widerstand zu leisten.

Das nächtliche Bettpissen beruht, wie ich es Ihnen gesagt habe, auf einem übermässigen Tonus und auf einer zu grossen Reizbarkeit der Muskelfasern der Blase; nun besteht aber, so oft ein Muskel sich in dergleichen Bedingungen befindet, die ihn zu spastischen Zusammenziehungen anregen, das beste Mittel, diesen Krampf zu beseitigen, darin, gegen die Tonicität des Muskels zu kämpfen. Dazu genügt es nun, die Muskelfasern auf ihren höchstmöglichen Grad der Ausdehnung zu treiben und dieses Resultat kann durch Uebung erlangt werden.

Sie wissen, dass alle Vielesser zuletzt einen grösseren Magen als andere Menschen haben. Diese grössere Capacität des Magens, welche anfänglich durch die Gegenwart einer zu grossen Menge von Nahrungsstoffen bedingt wurde, ist am Ende von diesem Umstand durchaus unabhängig. Durch eine habituelle Ausdehnung verliert die Muskelfaser ihre Tonicität und in einem gegebenen Momente schrumpft der Magen, obschon leer geworden, nicht mehr auf sein früheres Volumen zusammen. Dessgleichen verursacht auch eine habituelle Verstopfung eine abnorme Ausdehnung des Mastdarms. Diese übermässigen Ausdehnungen des Darms und Magens veranlassen, beiläufig gesagt, Zufälle, welche ich später einmal weitläufig besprechen will und worunter ich Ihnen im Voraus schon die Magen- und Darmblähungen nennen kann.

Mit der Blase verhält es sich wie mit dem Verdauungsrohre, wie überhaupt mit allen Hohlorganen: durch habituelle Ausdehnung verlieren die zur Textur dieser Apparate gehörenden Muskelfasern einen Theil ihrer Contractilität. In dem einschlägigen Falle muss gerade dieses Verhalten verwerthet werden.

Jedermann weiss, dass die Blase der Frauen grösser ist als die der Männer; diess mag nun zum Theile von einer von Natur aus grösseren Beschaffenheit dieses Behälters herrühren; unläugbar ist es aber, dass es auch damit zusammenhängt, dass Frauenzimmer in Folge

des Zwanges, der ihnen im gesellschaftlichen Leben auferlegt wird, frühzeitig die Gewohnheit annehmen, den Urin viel länger zurückzuhalten, als Männer es zu thun pflegen. Diese können übrigens die nämliche Gewohnheit annehmen und es gibt Männer, welche mehrere Stunden zubringen können, ohne ihre Blase zu entleeren, während andere, sowie das Bedürfniss fühlbar wird, es sogleich befriedigen müssen. Wenn nun auch nach einem gewissen Alter das Zurückhalten des Urins mit gewissen Gefahren verbunden ist, so kann es doch in der Jugend und mehr noch in der Kindheit ohne allen Nachtheil geschehen. Man kann also Kindern und überhaupt jugendlichen Individuen, wenn sie mit Enuresis nocturna behaftet sind, nicht genug einschärfen, im wachenden Zustande den Urin so lange als nur immer möglich zurückzuhalten. Auf diese kleine Vorsicht werden gewisse Gelehrte vielleicht sehr wenig halten; sie hat aber ihren Werth und unterstützt die oben angeführte Behandlung.

LXI. Zuckerharnruhr. Diabetes mellitus. Meliturie.

Das Vorhandensein des Zuckers im Urin reicht allein nicht hin, um den Diabetes auszumachen. — Meliturie als Symptom von Gehirnkrankheiten; abwechselnde und periodische Meliturie (bei Gichtkranken). — Dauernde Zuckerharnruhr. — Kann im Anfang intermittirend sein. — Ihre Symptome. — Polyurie. — Beschaffenheit des Urins. — Uebertriebener Durst. — Consumtivstadium. — Kann das erste sein. — Phthisis. — Spontane Gangränen. — Intercurrente Krankheiten, ein Fieberzustand heben die Zuckerharnruhr auf. — Pathologische Physiologie der Meliturie. — Behandlung. — Dem Regimen gebührt der Vorrang.

Meine Herren!

Den Gegenstand meines heutigen Vortrages bildet ein vor etlichen Tagen in unsere klinische Abtheilung eingetretener Kranker; er liegt Nr. 16, Saal Sainte-Agnès, und leidet an Diabetes mellitus.

Es ist ein Mann von 36 Jahren, von anscheinend kräftiger Constitution; doch haben wir, als wir uns über den Gesundheitszustand seiner Familie erkundigten, in Erfahrung gebracht, dass zwei Brüder von ihm an Brustleiden gestorben waren. Obgleich wir nun bei ihm durchaus kein Symptom irgend eines Brustleidens vorfinden, müssen wir diese Erfahrung dennoch berücksichtigen, indem wir zu befürchten haben, dass die Lungenphthisis, jene so häufige Complication der Zuckerharnruhr, in dem vorliegenden Falle rascher zur Entwicklung komme, als bei andern Diabetikern. Der Kranke sagt uns, er habe früher gewöhnlich eine reichliche Schweissabsonderung an Händen und Füssen gehabt und diese Schweissabsonderung habe seit Eintreten der ersten Symptome des Leidens, das ihn heute in's Spital führe, gänzlich aufgehört. Dabei gibt er doch zu, dass seine jetzigen Zufälle nicht in Folge einer plötzlichen Unterdrückung seiner habituellen Schweisse

aufgetreten seien, sondern diese Unterdrückung habe erst nach dem Erscheinen der Krankheitssymptome stattgefunden und letztere hätten sich ganz gegen das gewöhnliche Verhalten plötzlich eingestellt. Von vornherein nahm auch die Krankheit die besondere, unter dem Namen *Phthisurie* bekannte Form an, das heisst die Form einer Phthisis durch Uebermaass der Secretion und Excretion des Urins, characterisirt durch Consumtionserscheinungen, wie sie gewöhnlich erst im Endstadium des Diabetes beobachtet werden.

Unser Mann erzählt nun, dass er im Laufe des Monates Juni vorigen Jahres, folglich vor ungefähr neun Monaten bei brennender Hitze eine Wiese abmähte; um den Durst, der ihn verzehrte, zu befriedigen, stürzte er, nachdem er nach Hause zurückgekehrt war, ungeheure Mengen Milch und Wasser hinunter. Von diesem Tage an trat in seiner bis dahin ausgezeichneten Gesundheit eine namhafte Aenderung ein. Während er nämlich von einem unauslöschlichen Durste geplagt wurde, verlor er zugleich völlig den Appetit und hatte vierzehn Tage lang durchaus keine Lust zum Essen. Diesen Punkt, meine Herren, bitte ich Sie, sich wohl zu merken; denn er steht im völligen Widerspruche mit dem, was wir gewöhnlich bei Diabetes wahrnehmen, wo die Individuen im Gegentheile von einem masslosen Hunger gequält werden.

Der von Natur etwas ängstliche Kranke beobachtete seinen Zustand mit äusserster Sorgfalt und gibt uns über denselben die genauesten Aufschlüsse. Unter Anderem sagt er uns, dass er, über seine Appetitlosigkeit entsetzt, sich von Zeit zu Zeit abwog und bei dieser Gelegenheit bemerkte, dass er innerhalb einiger Wochen 30 Pfund seines Gewichts verloren hatte. Ausserdem hatte er auch bemerkt, dass, wenn er in seinem Garten den Urin abliess, letzterer auf dem Boden und auf dem Grase eine auffallende Spur zurückliess, dass sich auf der befeuchteten Stelle Bienen niedersetzten, um daraus die Säfte, die sie gewöhnlich nur aus dem Kelche der Blumen sammeln, zu schöpfen.

Durch eine Lage, die sich täglich verschlimmerte, beunruhigt, liess er sich in das Spital von Reims aufnehmen, wo er die Pflege eines unserer achtbarsten und zu früh der Wissenschaft entrissenen Collegen aus der Provinz, des Herrn Dr. *Landouzy*, genoss. Hier wurde er einer Behandlung unterworfen, bei welcher alkalinische Getränke eine Hauptrolle spielten und unter deren Einflusse eine so schnelle Besserung eintrat, dass der Kranke bald wieder in den Kreis seiner Familie zurückkehrte. Der Durst war weniger heftig und die Körperfülle stellte sich wieder ein: bald fühlte er sich aber gezwungen, in das Spital zurückzukehren, das er wieder verliess, nachdem von neuem in seinem Zustande eine ansehnliche Besserung eingetreten war. Der Stillstand im Verlaufe der Krankheit war nun von ebenso kurzer Dauer als das erste Mal und in seiner Verzweiflung entschloss sich der Patient zu einer Reise nach Paris, um hier eine Heilung zu suchen, die ich meines Theils ihm nicht zu versprechen wage.

Seine Meliturie hat eine schlimme Form, gegen welche die Kunst ohnmächtig bleiben wird. Höchstens werden wir, wie unser hoch-

geschätzter College aus Reims es gethan, die Zufälle beschwichtigen können, aber so wenig wie ihm wird uns diess über eine gewisse Zeit hinaus gelingen. Was wir auch dagegen unternehmen mögen, das Uebel wird allen unsern Bemühungen Trotz bieten und in Kurzem werden Sie, wenn der Kranke bei uns bleiben will, die äussersten Zufälle der Consumtion bei ihm sich entwickeln und ihn einem schnellen Ende entgegenführen sehen.

Meine Herren, verlieren Sie diesen Kranken nicht aus den Augen, denn in unsern Spitälern wird Ihnen nicht sehr häufig die Gelegenheit geboten werden, den Diabetes mellitus zu beobachten. Nicht als ob er gerade eine seltene Krankheit wäre, im Gegentheile; nach der schon von *Copland, Graves* aus Dublin und dessen Landsmann, Sir *Henry Marsh* gemachten Bemerkung ist die Zuckerharnruhr eine verbreitete Krankheit und zwar viel verbreiteter, als man es anzunehmen pflegt. Wenn sie unserer Beobachtung so häufig entgeht, so geschieht diess einerseits, weil eine gewisse Anzahl von Kranken dadurch in ihrem Befinden keine grossen Störungen erleidet und desshalb ohne den Arzt zu consultiren, ihren gewöhnlichen Lebenswandel fortführt; anderseits, weil die Kranken, wenn sie, durch irgend eine in ihrer Gesundheit eingetretene Veränderung beunruhigt, den Arzt consultiren, nur über unbestimmte Zufälle klagen oder über Zufälle, deren Bedeutung von denjenigen, deren Aufmerksamkeit nicht auf die Möglichkeit des Diabetes gerichtet ist, verkannt wird.

So fand ihn Dr. *Henry Marsh,* als er Nachforschungen über diese Krankheit anstellte und nach dieser Richtung hin alle Diejenigen, bei denen er sie vermuthen zu dürfen glaubte, ausfragte, bei vielen Individuen, die über nichts anderes klagten, als über dyspeptische oder nervöse Zufälle. Und wie oft hat mich nicht sowohl in meiner eigenen Praxis als auch in der meiner Collegen, wenn diese mich zur Consultation bei ihren Kranken rufen liessen, die chemische Analyse die Gegenwart des Zuckers im Urin von Individuen erkennen lassen, die dem Anscheine nach nur einige Zufälle ohne schlimme Bedeutung darboten und im Uebrigen sich einer blühenden Gesundheit zu erfreuen schienen.

Beeilen wir uns jedoch hinzuzufügen, dass, seit die Arbeiten der Neuzeit die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sie gelenkt haben, die Meliturie viel seltener als früher verkannt wird. Wenn in der That in einigen Fällen die Kranken über Erscheinungen klagen, welche an und für sich keine Bedeutung haben, so finden wir doch am häufigsten unter den verschiedenen Symptomen, die sie uns angeben, einige Zeichen von hohem Werthe, die geeignet sind, uns auf den Weg der Diagnose zu leiten, welche alsdann durch den Nachweis des Zuckers im Urin vervollständigt wird.

Ehe ich Ihnen jedoch meine Anschauung über die Zuckerharnruhr auseinandersetze, müssen wir uns über einen Punkt wohl verständigen, dass nämlich *die Gegenwart des Zuckers im Urin nicht hinreicht, um die besondere, unter dem Namen Diabetes mellitus bezeichnete Krankheit auszumachen;* so wenig als die Gegenwart des Eiweisses im Urin hinreicht, um die *Bright*'sche Krankheit auszumachen.

Unser grosser Physiolog, Herr *Claude Bernard,* dem die Medizin die genauesten Aufschlüsse über die Pathogenese des Diabetes verdankt, hat uns gelehrt, dass in einer grossen Anzahl von Bedingungen, die noch nicht alle genau bestimmt werden können, der Zucker vorübergehend im Urin nachgewiesen wird. [1])

Diese vorübergehende, rein temporäre Meliturie entsteht zuweilen nach der Zufuhr gewisser Nahrungsstoffe oder gewisser Heilmittel, wie z. B. Aether, welche wahrscheinlich dadurch wirken, dass sie die zuckerbildende Function der Leber in grössere Thätigkeit versetzen. In solchen Fällen erscheint allerdings der Zucker in geringer Quantität im Urine.

In anderen Fällen ist er in grösserer Menge vorhanden; diess wird bei einigen Individuen nach heftigen Gemüthsbewegungen, tiefen Erschütterungen beobachtet. Diese *acute* Meliturie, um mich des von dem berühmten Professor des Collége de France angewendeten Beiwortes zu bedienen, verschwindet rasch und von selbst.

Auf eine momentane Störung des Nervensystems muss gleichfalls die von mehreren Aerzten, unter anderen von den Herren *Michéa* und *Alvaro Reynoso* erwähnte Thatsache bezogen werden, dass nämlich der Urin der Epileptiker und der Hysteriker nach den Anfällen zuckerhaltig sei, was allerdings nicht von allen Beobachtern bestätigt wurde, für die eben genannten jedoch aus einer grossen Anzahl genau aufgenommener Beobachtungen hervorzugehen schien.

Diese accidentelle Meliturie kann auch die Folge einer tieferen Störung der Nervencentren sein. An die Existenz dieser Störung gebunden, wird sie vorübergehend oder dauernd sein, je nachdem letztere selbst vorübergehend oder dauernd sein wird.

So berichteten *Goolden*, *Istrighson*, *Paggle* und noch verschiedene Andere Fälle von vorübergehender Meliturie in Folge einer Erschütterung des Gehirns, die entweder durch Schläge auf den Kopf oder durch einen Fall, der mehr oder weniger direkt das Gehirn beleidigte, veranlasst wurde.

Unter den hierher gehörigen Beispielen, wovon einige in der Abhandlung des Dr. *Fischer* [2]) berichtet wurden, verdient das von Herrn Dr. *Szolskaski* (aus Savigny-sur-Beaune) in dem Journal l'Union médicale [3]) veröffentlichte ganz besonders erwähnt zu werden. Es handelt sich hier um einen Kranken, der in Folge eines Falles melliturisch wurde; er hatte sich den Schädel gebrochen, der mitten auf der Pfeilnaht einen Eindruck erlitten hatte. Gleich am andern Tage entwickelten sich die diabetischen Symptome: heftiger Durst, Polyurie und bei Untersuchung des Urins wurde eine bedeutende Menge Zucker nachgewiesen. Dieser Zuckergehalt verschwand nach fünf Wochen von selbst mit den anderen Erscheinungen des Falles.

Zu dergleichen Fällen müssen auch noch diejenigen gezählt werden, welche von einem Sturz auf die Füsse, von Stössen oder einfach

[1]) *Claude Bernard,* leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine. Paris 1853.

[2]) *Fischer*, Archives générales de médecine, Sept. u. Oct. 1862.

[3]) *Szolskaski,* Union médicale, 23. April 1853.

von heftigen Anstrengungen, von Schlägen auf den Rücken, auf die Brust, auf die Glieder, von Fracturen der Wirbelbeine herrühren. Die Entwickelung des Diabetes findet unter solchen Umständen ihre Erklärung in dem Insulte der Rückenmarksnerven, des Sympathicus, des Rückenmarks; dieser Insult geht seinerseits mehr oder weniger direkt auf die ganglionären oder sympathischen Bestandtheile der Cerebrospinalaxe über, wie wir sie namentlich im Boden des vierten Gehirnventrikels angehäuft finden, wo die Stämme des vegetativen Systems und der davon abhängigen visceralen vasomotorischen Nerven ein- und ausmünden.

Man darf übrigens nicht vergessen, dass diese traumatische Meliturie meist vorübergehend ist, manchmal aber auch lange nachdem die Ursache, von der sie ausging, zu wirken aufgehört hat, fortbestehen kann. Wir finden hievon in der Arbeit des Herrn *Fischer* acht, verschiedenen Schriftstellern entnommene Beobachtungen.

Endlich, meine Herren, hatten *A. Bequerel* [1]) und vor ihm Herr Dr. *Leudet* (aus Rouen) [2]) Beispiele continuirlicher Meliturie, als Symptom schwerer Gehirnerkrankungen angeführt und erst kürzlich wählte Herr Dr. *Levrat Perroton* zum Gegenstande seiner 1859 vor der Pariser Facultät abgehaltenen Inauguraldissertation *einen Fall von Meliturie in Folge einer Colloidgeschwulst des vierten Gehirnventrikels.*

Zu diesen heute in ziemlich bedeutender Anzahl vorhandenen Beobachtungen wollen wir noch eine hinzufügen, die Sie vor Kurzem hier, in der Klinik, aufnehmen konnten.

Sie erinnern sich wohl noch jenes 35 bis 36 Jahre alten Mannes, der wegen einer seit ziemlich langer Zeit bestehenden Polyurie in den Saal Sainte-Agnès aufgenommen wurde. Den Mittheilungen zufolge, die wir über ihn erhielten, hätte sein Urin früher Zucker enthalten; diess war jedoch nicht mehr der Fall, als der Kranke auf unsere Abtheilung kam.

Er war in einen tief kachektischen Zustand verfallen und ging bald zu Grunde, nachdem sich in den letzten Tagen seines Lebens noch die Werlhof'sche Krankheit bei ihm aufgeworfen hatte.

Die Herrn Dr. *Luys* anvertraute Untersuchung des Gehirns ergab Folgendes:

Die vordere Wand des vierten Gehirnventrikels war gefässreicher als im Normalzustande; dicke Gefässstämme überzogen ihre Oberfläche. Ausserdem erkannte man bei genauerer Untersuchung ganz deutlich einige gelbliche Flecken, die in der obern Gegend, unter den obern Schenkeln des kleinen Gehirns zerstreut lagen; einige andere, ähnliche Flecken wurden gleichfalls unter den Ausgangsstellen der Zweige des Nervus auditorius gefunden.

Durch einen Querschnitt in die Gegend entdeckte Herr *Luys*, dass die ganze graue Substanz aussergewöhnlich vascularisirt war, und dadurch ein röthliches Aussehen bekam; ausserdem erkannte er

1) *Bequerel*, Etudes cliniques sur le diabète et l'albuminurie (Moniteur des hôpitaux, 1857).

2) *Leudet* (de Rouen), Recherches cliniques sur l'influence des maladies cérébrales sur la production du diabète sucré (Gazette médicale de Paris, 1857.)

durch die mikroskopische Untersuchung der gelblichen Flecken, dass diese ungewöhnliche Färbung von der fettigen Entartung sämmtlicher Nervenzellen der entsprechenden Theile herrührte. In der That waren diese Nervenzellen, anstatt sich mit ihren scharfen Contouren, ihren langgestreckten Ausläufern und ihrem deutlich markirten Kern zu zeigen, sammt und sonders in unförmliche körnige Massen verwandelt, die einzig und allein in gelblichen mehr oder weniger eng miteinander verbundenen Granulationen bestanden; so dass man sagen konnte, dass im vorliegenden Falle die Formelemente in das letzte Stadium der Rückbildung eingetreten und als selbständige anatomische Gebilde untergegangen waren.

Schon einen ähnlichen Fall hatte Herr *Luys* beobachtet und denselben ein Jahr vorher der Société de biologie mitgetheilt [1]). Es handelte sich um einen Mann in den Fünfzigern, der seit längerer Zeit diabetisch, gegen Ende seines Lebens von allen Symptomen einer Lungenphthise, an welcher er schliesslich zu Grunde ging, befallen wurde. Der Kranke hatte zugleich einen doppelten Staar.

Bei der Obduction wurde eine bedeutende Vascularisation mit bräunlicher Färbung der vorderen Wand des vierten Ventrikels, dessen Consistenz zugleich namhaft vermindert war, entdeckt. Die histologische Untersuchung liess neben einer bedeutenden Ueberfüllung der feinsten Capillaren, noch erkennen, dass die Gegenwart der gelben und stellenweise bräunlichen Flecken auf nichts anderem beruhte als auf einer eigenthümlichen Degeneration aller Nervenzellen dieser Regionen. Alle diese in Rückbildung begriffenen Zellen waren mit gelblichen Körnchen angefüllt, mit zackigen Rändern versehen, halb zerstört und bestanden nur noch in einigen kaum kennbaren Fragmenten.

Diese Fälle bestätigen durch die klinische Beobachtung die Ergebnisse der wundervollen Experimente des Herrn *Claude Bernard* über die künstliche Erzeugung des Diabetes, auf welche ich zurückkommen werde, wann von der pathologischen Physiologie der Melliturie die Rede sein wird.

Aehnlich verhält es sich mit den Fällen, wo auf eine direkte Reizung der Leber vorübergehend Zucker im Urin gefunden wird, wie Herr *Cl. Bernard* ihn bei einem Individuum entdeckte, welches einen Pferdstritt in das rechte Hypochondrium erhalten hatte und dessen Urin so lange Zucker enthielt, bis die Quetschung geheilt war. Vielleicht wären dergleichen Beispiele öfter beobachtet worden, wenn die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Verhältniss, welches zwischen Diabetes und Leberkrankheiten bestehen kann, hingelenkt worden wäre.

Wenn man die Mitleidenschaft der Leber bei Gicht berücksichtigt, so kömmt man auf die Frage, ob nicht eine direkte oder sympathische Reizung dieses Apparates jene *abwechselnden Diabetes*anfälle hervorruft, welche zuweilen eine Aeusserung der arthritischen Diathese zu sein scheinen und sich unter der Form von Anfällen zu den anderen Aeusserungen dieser Diathese hinzugesellen.

1) *Luys*, Comptes rendus des séances de la société de biologie, année 1860. Paris 1861, 3ème série, t. II. p. 29.

Zuweilen sieht man, sagt Herr *Claude Bernard*, Gichtkranke mit starkem Harnsäuregehalt im Urin, plötzlich die Symptome der Zuckerharnruhr darbieten und wenn man alsdann ihren Urin untersucht, so findet man in demselben bedeutende Mengen Zucker. Herr *Claude Bernard* beruft sich auf das Zeugniss *Rayer*'s, der eine gewisse Anzahl derartiger Fälle beobachtet hat und kennt selbst ein sehr charakteristisches Beispiel davon.

Diese accidentellen, symptomatischen, vorübergehenden Meliturieen bilden, wie bereits gesagt, ebensowenig die mit dem Namen Diabetes mellitus zu bezeichnende eigenthümliche Krankheit, bei welcher die Obduction gar keine wahrhaft charakteristische Veränderung erkennen lässt, als die symptomatische Albuminurie bei Herzkranken oder in schweren Fiebern jenes andere, mit dem Namen Bright'sche Krankheit zu bezeichnende Leiden ausmacht.

Anders verhält es sich mit dem *intermittirenden* und *periodischen* Diabetes. Diese beiden sind vielleicht nur eine Form des echten Diabetes, indem der intermittirende Diabetes, bei welchem der Zucker nur während der Verdauung sich im Urin der Kranken zeigt, um dann in den Zwischenräumen der Mahlzeiten wieder zu verschwinden, schliesslich oft in continuirlichen Diabetes ausartet, und anderseits der periodische Diabetes sich von jenem nur dadurch unterscheidet, dass er zeitweise, in entfernteren Zwischenräumen auftritt.

Der *Diabetes* im wahren Sinne besteht also nicht allein in der Gegenwart grösserer oder geringerer Mengen Zuckers im Urin, sondern es gehört dazu noch eine Reihe besonderer Erscheinungen, deren Bedeutung uns nur eine aufmerksame Beobachtung der Kranken erkennen lässt.

Was uns im Allgemeinen zunächst auffällt, ist der lebhafte, zuweilen ungeheuere, unerschöpfliche Durst, der die Kranken quält; oft ist diess die einzige Erscheinung, worüber sie klagen und wogegen sie unsere Hülfe in Anspruch nehmen. Diese Erscheinung ist von so allgemein anerkannter Wichtigkeit, dass, wenn sie auftritt, der Gedanke an Diabetes zu allererst im Geiste des Arztes und oft auch in dem der Kranken aufzutauchen pflegt. Letztere entsetzen sich ungeheuer bei diesem Gedanken und um so mehr, wenn sich zu dem brennenden unerschöpflichen Durste, wie gewöhnlich eine zugleich reichlichere und frequentere Urinausscheidung zu gesellen pflegt.

Unmässiger Durst, Vermehrung der Urinabsonderung, hierin haben wir also schon zwei Hauptsymptome der Zuckerharnruhr.

Doch ist ihre Bedeutung durchaus keine absolute, denn wir finden beide Erscheinungen wieder in jener anderen Art einfacher Harnruhr, die man am besten Polyurie oder *Polydipsie* nennt. Wir werden sogar sehen, dass sie in dieser letzteren Krankheit vielleicht noch stärker ausgesprochen sind, als bei Diabetes mellitus.

Obschon in der That in beiden Krankheiten die innerhalb vierundzwanzig Stunden ausgeschiedene Urinmenge im Verhältniss zu der ebenfalls stärker gewordenen Zufuhr von Flüssigkeiten zunimmt und obschon im Allgemeinen die Menge des ausgeschiedenen Urins um vieles grösser ist als die der in den Körper aufgenommenen Flüssig-

keiten, so finden wir doch bei Polydipsie dieses Missverhältniss noch viel ausgesprochener als bei Meliturie. Zu der ersteren gehören jene Fälle, wo die Individuen innerhalb vierundzwanzig Stunden 15, 20, 30, 40, 80 ja sogar 100 Kilogramm Urin entleerten.

Bei Diabetes mellitus finden wir an der Urinsecretion oft im Anfang nichts Auffallendes; und wenn dieselbe im Laufe der Krankheit auch zugenommen hat, so erreicht sie doch nie die eben erwähnten ungeheuren Proportionen; im letzten Stadium wird sie merklich geringer. Endlich geschieht es, wie Herr Dr. *Contour* es in seiner ausgezeichneten Inauguralabhandlung vom Jahre 1845 nachwies, durchaus nicht selten, dass eine wirkliche Zuckerharnruhr besteht, ohne dass der ausgeschiedene Urin die normalen Proportionen übersteigt. Uebrigens bietet bei einem und demselben Individuum diese Erscheinung manchmal unter dem Einflusse sehr verschiedenartiger und oft unergründbarer Ursachen sehr grosse Unterschiede dar.

Doch ist in der Mehrzahl der Fälle die Menge des ausgeschiedenen Urins grösser als im Normalzustande. Im Tage fühlen die Kranken viel häufiger das Bedürfniss, den Urin abzulassen als früher und bei Nacht besonders wiederholt sich dieses Bedürfniss und zwingt sie vier, fünf, ja sechs Mal aufzustehen, um es zu befriedigen.

Der Urin zeigt bedeutende Modificationen in seinen physischen Eigenschaften und in seiner chemischen Beschaffenheit.

Unmittelbar nach der Emission ist er durchsichtig, heller als im Normalzustande und in einigen Fällen sogar ganz entfärbt; betrachtet man ihn bei einem gewissen Lichte, so hat er ein bernsteingelbes oder leichtgrünliches Aussehen; ziemlich häufig ist er mit Schaum bedeckt. Sein specifisches Gewicht — und diess ist einer der Hauptcharaktere des Diabetes — ist vermehrt: von 1,015, 1,016, 1,020, 1,022, seinem gewöhnlichen Gewichte, steigt der Urin jetzt auf 1,030, 1,040, 1,045, ja sogar, nach *Bouchardat*[1]) bis auf 1,074, während bei Polydipsie das specifische Gewicht im Gegentheile auf 1,007, 1,004 und noch tiefer herabsinkt. Lässt man ihn stehen, so wird der Urin alsdann weisslich, geklärten Molken oder auch, nach dem Vergleiche *Cullens*, einer sehr dünnen Lösung von Honig in Wasser ähnlich: dieser letztere Vergleich ist um so richtiger, als er sich auch auf den Geschmack dieses zuckerhaltigen Urins bezieht, der, wenn er auf der Wäsche eintrocknet, daselbst eine Spur zurücklässt, ähnlich der eines stark gesättigten Zuckerwassers. Ausserdem haben wir bei unserem Kranken im Saale Sainte-Agnès, sowie auch bei einigen anderen Kranken, gesehen, dass, wenn der Boden mit diesem Urin benetzt wird, sich die Mücken darüber hermachen, um den Zucker einzusaugen. Endlich wird durch den Urin der Diabetiker das polarisirte Licht nach rechts abgelenkt und wird diese Eigenschaft zur Untersuchung des Harns verwerthet.

In Bezug auf seine anderen Eigenschaften und seine chemische Zusammensetzung ist er sauer wie der normale Urin und dieser Säure-

1) *Bouchardat*, Du diabète sucré ou glycosurie; son traitement hygiénique. Paris, 1851, in 4.

gehalt wird manchmal noch vermehrt durch die Bildung von Kohlensäure und Essigsäure in Folge der Gährungsprozesse, die sich in ihm entwickeln.

Auf die Aussage schätzbarer Beobachter hin, unter welchen es genüge *Thenard* zu nennen, hat man lange behauptet, der Urin der Diabetiker enthalte weder Harnstoff, noch Harnsäure, aber neuere, von *Mac Gregor*, *Chevreul*, *Bouchardat* und Anderen vorgenommene Analysen liefern den Beweis, dass der *Harnstoff* ebensowohl im Urin der Diabetiker als im Urin gesunder Individuen existirt und dass er bei den einen wie bei den andern im Verhältniss zu der Zufuhr stickstoffhaltiger Nahrungsmittel steht. Harnsäure findet man allerdings selten im zuckerhaltigen Urin, aber die Gegenwart des Zuckers schliesst durchaus nicht die der Harnsäure aus, wie fälschlich behauptet wurde, indem die Harnsäure zuweilen in solcher Menge vorhanden ist, dass sie krystallinische Sedimente bildet.

Albumin findet man im Urin der Diabetiker nur im letzten Stadium der Krankheit; desshalb auch muss man, weit entfernt, die Albuminurie für ein günstiges Symptom zu halten, wie *Thenard* und *Dupuytren*, in derselben vielmehr eine Erscheinung mali ominis erblicken und hierin stimmt die klinische Beobachtung mit dem Ergebnisse der physiologischen Untersuchungen vollkommen überein.

Das pathognostische Kennzeichen des diabetischen Urins ist also die Gegenwart grösserer oder geringerer Mengen Zuckers, aber eines besonderen Zuckers, des *Traubenzuckers.* Ich habe mich hier nicht näher auf die Beschreibung der verschiedenen chemischen Zuckerproben einzulassen. In Ermangelung der feinsten Reagentien, wie der Flüssigkeiten von *Frommherz, Barreswil, Fehling* oder *Quévenne* kann man sich immer mit Leichtigke't *Aetzkali* verschaffen. Bringen Sie davon ein gewisses Quantum mit Urin vermischt in ein Glas oder noch einfacher, in einen metallenen Löffel und erwärmen denselben an der Flamme einer Alkohollampe oder eines Lichtes, so sehen Sie die Flüssigkeit, wenn sie Traubenzucker enthält, sowie sie in's Sieden kömmt, eine rothbraune Farbe annehmen, wie kein anderer derselben Probe unterworfener Urin sie zeigt.

Ausser dem brennenden Durste, worüber sie klagen, zeigen die Kranken noch eine andere Erscheinung von hohem Werthe, obgleich auch diese ebensowenig wie jene eine pathognostische Bedeutung besitzt, indem sie auch der Polydipsie angehört, bei welcher sie sogar oft in noch höherem Grade gefunden wird: ich meine eine bis zum Heisshunger ausartende Vermehrung des Appetits.

Diese Vermehrung des Appetits beobachten wir bei allen Diabetikern. Sie kann soweit gehen, dass man glauben sollte, die Kranken wären gar nicht zu sättigen; ja, man will deren gesehen haben, die innerhalb vierundzwanzig Stunden eine Masse Speisen genossen hätten, die auf das Dritttheil ihres Körpergewichtes geschätzt wurden.

Man hat behauptet, trotz dieses masslosen Appetites und trotzdem, dass die Nahrungsmittel vollkommen verdaut werden, gehe die Ernährung schlecht von Statten, indem durch die Krankheit der Stoffwechsel tiefe Störungen erlitten habe und die Diabetiker sehr rasch

in einen Zustand der Abmagerung und Consumtion verfallen, der sie schnell dem tödtlichen Ausgang entgegenführe.

So hingestellt ist dieser Satz viel zu absolut. Wenn in der That die Zuckerharnruhr in ihrem letzten Stadium eine Consumtivkrankheit ist, wenn in einigen Fällen, ähnlich dem unseres Kranken im Saale Sainte-Agnès, die Krankheit mit ausserordentlicher Schnelligkeit voranschreitet und sozusagen von vornherein in das zweite Stadium übergehend, eine rasche Abzehrung zur Folge hat und alsdann den Namen Phthisurie, diabetische Phthisis, verdient, so ist diess doch gewöhnlich im ersten Stadium, welches sich manchmal sehr lange hinausschleppt, nicht der Fall.

In der eben erwähnten Weise verhielt es sich bei einem Individuum, welches Sie ganz kürzlich auf Nro. 3, Saal Sainte-Agnès, gesehen haben. Gleich bei seinem Eintritt, am verflossenen 24. März, fiel mir dessen Magerkeit und fieberhafter Zustand auf; desshalb auch war ich keinen Augenblick über die Prognose im Zweifel und sah einen rasch tödtlichen Ausgang voraus.

Seit zwei Monaten war dieser 28 Jahre alte Mann ohne Arbeit und war darauf angewiesen, den Dienst eines Zeitungsträgers zu versehen, wodurch er sich übermässig ermüdete und seinen Säfteverlust nicht durch hinlängliche Nahrung wieder ausgleichen konnte. Desshalb auch magerte er schnell ab, wurde blass und verlor unwiederbringlich alle seine Kräfte. Dabei fühlte er jedoch erst nach fünf Wochen einen brennenden Durst und eine grössere Esslust. Dieser Zustand dauerte seit etwa drei Wochen, als er in das Spital eintrat: dazumal hatte er ein deutlichst ausgesprochenes typhöses Aussehen: sein Gang war wankend, sein Blick matt und unsicher, sein Gesicht traurig, seine Zunge trocken und rauh. Er hatte Kopfschmerzen. Acht Tage zuvor hatte er aus der Nase geblutet. Seine Leber war vergrössert, auffallend hart, sie überragte um drei Fingerbreiten den Rippenbogen und nahm das ganze Epigastrium ein. Sie war weder höckerig noch schmerzhaft. Der Puls stand auf 112, war klein, nicht doppelschlägig, die Haut heiss und trocken.

Als er in unsere Abtheilung aufgenommen wurde, trank der Kranke neun bis zehn Liter Flüssigkeit und gab ein dem entsprechendes Quantum von Flüssigkeit von sich. Der Urin wog 1,029 bis 1,030 anstatt 1,015, welches das Normalgewicht ist; er reduzirte energisch die *Frommherz*'sche Flüssigkeit und gewann, wenn man ihn mit Aetzkali bis zum Sieden erwärmte, eine dunkelbraune Farbe; offenbar hatten wir es also hier mit einer Zuckerharnruhr zu thun.

Ich verordnete $2\frac{1}{2}$ Drachmen präparirte Kreide auf den Tag und dabei ein roborirendes Regimen; es kam aber keine Besserung. Zehn Tage nachher versuchte ich es mit Sauerstoffinhalationen, die gleichfalls ohne Besserung fünf Tage lang fortgesetzt wurden. Nach zwei Tagen, am 11. April, wurde nun das Fieber heftiger, Appetit und Durst geringer; der Kranke trank nur noch etwa zwei Liter Flüssigkeit und liess eine Dem entsprechende Menge Urin. Seine Zunge war trocken, seine Schwäche ungeheuer und er war in einen derartigen Marasmus verfallen, dass er nicht mehr vom Bette aufstehen

konnte. Zwei Stunden später starb er in einem Zustande von Subdelirium, nachdem die Krankheit im Ganzen kaum fünf Wochen gedauert hatte. Der in den drei letzten Lebenstagen sehr selten gewordene Urin war nichtsdestoweniger sehr reich an Zucker.

Ich muss übrigens noch hinzufügen, dass dieser Mann mich gleich bei seinem Eintritt durch das beinahe broncefarbige Colorit seines Gesichtes und die schwärzliche Farbe seines Penis überraschte.

Bei der Autopsie fanden wir durchaus keine Erkrankung der Nebennieren. — Die Nieren waren weder grösser noch gefässreicher als im Normalzustande: da die Krankheit nicht lange gedauert hatte und der Urin nicht sehr reichlich gewesen war, waren diese Organe weder hypertrophisch noch hyperämisch aus Uebermass der Funktion. — Anders verhielt es sich mit der Leber, deren Umfang mindestens verdoppelt war. Der rechte Lappen mass 19 Centimeter Höhe, der linke, bis zur Milz sich erstreckende Lappen mass 20 Centimeter Länge und das ganze Organ war 34 Centimeter lang. Das Organ war auf seiner ganzen Oberfläche granulirt, seine Farbe gleichmässig gelbgrau, dabei war es derb und schwer: es widerstand dem Druck des Fingers, der nicht eindringen konnte. Es knirschte unter dem Messer und die Schnittfläche war, anstatt glatt zu sein, gleichfalls granulirt. Offenbar bestand hier eine Cirrhose, aber eine hypertrophische Cirrhose. Die Erkrankung erstreckte sich weniger auf den fibrösen Theil des Organs, als auf das Parenchym, oder den secernirenden Theil. Die fibröse Kapsel und das Balkengerüst, welches die Leber durchzieht, waren wohl dicker geworden, aber am meisten hatten die an der Oberfläche durch ihre Erhabenheiten und auf dem Durchschnitte durch das körnige Aussehen, welches sie demselben verliehen, sichtbaren Acini an Umfang zugenommen. So bestand also eine Hypertrophie der Leber durch Uebermaass der Function, eine Hypertrophie, die sich wesentlich auf ihren secernirenden Theil erstreckte. Diess war gleichfalls kennbar unter dem Microscope, mit dessen Hülfe man sich überzeugte, dass die Leberzellen, anstatt zerstört oder geschrumpft zu sein, vergrössert und vermehrt waren.

Meine Herren, ich kann nicht genug Ihre Aufmerksamkeit auf diese Modification der Lebertextur hinlenken, die so vollkommen mit der Zuckerbildungstheorie *Claude Bernard*'s im Einklange steht. Der Zucker wird in der That in solcher Menge im Organismus produzirt, dass er im Urin reichlich vorhanden ist, und sieh da! wir finden eine Hypertrophie des secernirenden Theiles des Organs, welches im lebenden Organismus den Zucker produzirt.

Wenn nun die nächste Ursache der Meliturie in einem besonderen Zustande der Leber bestand, war nicht der Ausgangspunkt anderswo? Unter dieser Voraussetzung beschäftigte ich mich ganz besonders mit dem anatomischen Zustande des Bodens der vierten Gehirnhöhle. Nun muss ich allerdings gestehen, dass mir bei blossem Auge die vierte Gehirnhöhle dieses Mannes keine kennbare Störung darzubieten schien. Die Gefässbildung war nicht grösser und die Coloration dieselbe. Unter dem Microscope fand man ebenfalls nicht zwischen den Nervenzellen und unter der Membran, die den vierten Ventrikel auskleidet,

jene Hematinniederschläge, jene körnigen Körperchen, die man in einigen Fällen von Diabetes gefunden hat.

Augenscheinlich, unbestreitbar war also in diesem Falle die Erkrankung der Leber, nämlich ihre Hypertrophie und übermässige functionelle Thätigkeit und in deren Gefolge die Zuckerharnruhr.

Sie werden nun, meine Herren, Individuen sehen, die nicht nur nicht abmagern, sondern fetter werden und diess ist sogar am häufigsten der Fall.

Zu meinen intimsten Bekannten gehört ein Herr, der seit mehr als sechs Jahren an Diabetes mellitus leidet; bei ihm hat der Appetit ungeheuer zugenommen, ebenso die Fettbildung. Seine allgemeine Gesundheit hat sich erhalten und sein Verstand hat nichts von seiner Schärfe verloren.

Graves erzählt einen ähnlichen Fall. Ich kenne, sagt er, einen Gentleman aus Dublin, welcher seit sieben Jahren Zucker durch den Urin ausscheidet; sein Appetit ist vortrefflich, seine physische Kraft ausserordentlich und er fährt fort, mit dem klarsten Verstande seinem grossen Ackerbaubetriebe auf dem Lande vorzustehen.

Man hat auch gesagt, die Hautabsonderung gehe schlecht von statten bei den Diabetikern, sie hätten eine trockene Haut. Diess ist in der That die allgemeine Regel, aber diese Regel erleidet auch ihre Ausnahmen. Der Herr, von dem soeben die Rede war, hat gewöhnlich seinen Körper mit Schweiss bedeckt, und *Graves* behauptet gleichfalls, Kranke gesehen zu haben, bei denen sich profuse Schweisse einstellten. Diese übermässige Schweissbildung finden Sie sogar, freilich nur sehr ausnahmsweise, auch im zweiten Stadium der Krankheit, wo fast immer eine ausserordentliche Trockenheit der Haut beobachtet wird.

Neben diesen Störungen der Hautfunctionen beobachtet man noch einen anderen, bei Männern seltenen, bei Frauen viel häufigeren Zufall: nämlich ein mit zuweilen sehr schmerzhaftem Jucken verbundenes Ekzem der Geschlechtstheile, Wenn Sie von Frauen, die schon über die Jugendjahre hinausgelangt sind, consultirt werden wegen heftigen Juckens in der Vulva oder ihrer Umgebung und bei Untersuchung dieser Theile die Gegenwart eines Ekzems constatiren, wenn ausserdem dieses Ekzem ausserhalb der Menstruationsperiode und ohne gleichzeitigen leucorrhoischen Ausfluss besteht und so grosse Schmerzen verursacht, dass die Kranken dadurch im Schlafe gestört werden, dann müssen Sie schon an die Existenz einer Zuckerharnruhr denken. Oft werden Sie alsdann erfahren, dass mit diesem anscheinend rein örtlichen Leiden ein übermässiger Durst und eine reichlichere Urinabsonderung verbunden sind und die Untersuchung des Harns durch Kali wird Sie vollends über dessen Zuckergehalt belehren.

Es ist keinesweges selten, dass die Zuckerharnruhr sich durch keine anderen krankhaften Erscheinungen als seltsame nervöse Störungen kundgibt, die keine andere Begründung finden und über deren Wesen wir oft dann erst im Reinen sind, wenn der Zufall uns im Urin hat die Gegenwart des Traubenzuckers entdecken lassen. Ich sage, dass uns oft nur der Zufall auf den Weg der Diagnose geleitet,

weil in der That sich in diesem Falle zur Meliturie keine Polyurie gesellt, indem die Menge des innerhalb 24 Stunden ausgeschiedenen Urins die normalen Grenzen nicht überschreitet und höchstens um ein kleines grösser wird. Wir finden in solchen Fällen auch nicht jene dyspeptischen Beschwerden, von denen im Anfang die Rede war, auch nicht jenen übertriebenen Appetit, jenen masslosen Durst, welche, ich wiederhole es, ziemlich häufig fehlen.

Die in Rede stehenden bizarren, nervösen Zufälle bestehen in Störungen der Motilität, die vermindert, oder der Sensibilität, die zuweilen gesteigert ist, wie ich es Ihnen an einem mir bekannten merkwürdigen Beispiele zeigen will.

Es handelt sich um eine Frau von etwa 60 Jahren, die bei dem Anscheine der blühendsten Gesundheit seit drei Jahren über beständige Schmerzen in der ganzen rechten Körperhälfte klagt. Diese Schmerzen, welche die Kranke mit einem peinlichen Ziehen, mit vorübergehend sich zu einer unerträglichen Höhe steigernden Krämpfen vergleicht, lassen ihr so zu sagen keinen ruhigen Augenblick; die Schmerzen werden auch durch blosse Berührung verstärkt, das einfache Anliegen der Kleider wird oft nur mit Mühe ertragen, während ein auf die schmerzhaften Stellen ausgeübter stärkerer Druck sehr leicht ertragen wird. Mit dieser Hyperästhesie ist gar keine Störung der Motilität, der Muskelkraft verbunden, weder auf der kranken noch auf der entgegengesetzten Seite.

Das Allgemeinbefinden, ich wiederhole es, ist im Uebrigen gut; alle Functionen des vegetativen Lebens scheinen mit der grössten Regelmässigkeit von statten zu gehen. Der Appetit ist immer auf derselben Stufe stehen geblieben und niemals hat diese Dame an Verdauungsstörungen gelitten; nur in der letzten Zeit hatte sie etwas habituelle Verstopfung. Diese nervösen Zufälle dauern seit drei Jahren und erst seit einem Jahre hat man entdeckt, dass ein Diabetes vorhanden war. Da die Kranke damals während einiger Tage über einen etwas heftigeren Durst klagte, wurde die Aufmerksamkeit auf die Urinsecretion gelenkt, obgleich der Urin nicht viel reichlicher war als gewöhnlich. Die Analyse ergab einen namhaften Zuckergehalt. Seit jener Zeit wechselte dieser Zuckergehalt bedeutend, indem der Zucker manchmal gänzlich verschwand, dann wieder in grösserer Menge vorhanden war. Die nervösen Zufälle haben gar keine Veränderung erlitten.

Aber eine der frequentesten und merkwürdigsten Erscheinungen des Diabetes, welche sich auf die Störungen des Nervensystems bezieht, die ihrerseits mit den Fortschritten der Krankheit immer grösser werden, besteht in der *Abschwächung der Sehkraft*, in frühzeitiger Presbyopie.

Ein Mann in den besten Jahren erzählt Ihnen z. B., dass seit einiger Zeit sein bis dahin vortreffliches Gesicht bedeutend abgenommen hat, dass er seither, um zu lesen, gezwungen war, sein Buch zuerst weiter von sich wegzuhalten als früher, dann eine Brille zu tragen; dass er von Monat zu Monat die Gläser gegen stärkere umtauschen musste; aus diesem Umstande allein können Sie nun schon

den Schluss ziehen, dass hier eine Albuminurie oder eine Meliturie vorhanden ist. In Ermangelung anderer Symptome, die wohl ausfallen können, wird dieses Sie schon auf die richtige Spur leiten und die Untersuchung des Urins Ihre Diagnose sodann vollends in's Reine bringen.

Diese Presbyopie, die bei vorher schon weitsichtigen Individuen rasch zunimmt, wird im ersten Stadium des Diabetes beobachtet und gehört, wie bereits gesagt, zu den Störungen der Innervation, welche, je mehr das zweite Stadium der Krankheit herannaht, um so deutlicher hervortreten. In einigen Fällen beobachtet man bei den Diabetikern eine vorübergehende oder dauernde Amblyopie. Dieser letzteren begegnet man nur im zweiten Stadium des Diabetes, sie ist die Consequenz organischer Störungen der Retina. Manchmal auch finden Sie in den letzten Lebensmonaten der Diabetiker eine weiche, meist doppelseitige Staarbildung. Die Arbeiten von Herrn *Claude Bernard* und die von den Herren *Dionis*, *Leudet* und *v. Graefe* berichteten und darauf bezüglichen Fälle setzen die Existenz eines diabetischen Staars ganz ausser Zweifel; in einer Abhandlung des Herrn Dr. *Lécorché*[1]) finden Sie interessante Mittheilungen über das Wesen und den Bildungsprozess dieser weichen Katarakte.

In diesem zweiten, oder, besser gesagt, Consumtionsstadium, welches bei einigen Individuen primär auftritt, leiden die *Verdauungskräfte* Noth; der Appetit wird verdorben, die Kranken empfinden einen Abscheu gegen Nahrung; sie fühlen gastralgische Schmerzen, besonders nach Nahrungszufuhr, Ueblichkeiten, Würgen, Erbrechen, Durchfall, der zuerst mit Verstopfung abwechselt und später sehr profus wird. Der säuerliche und wie bei Individuen, die von Durst geplagt werden, trockene Mund, wird kaum durch einen zähen, schaumigen Speichel, der auf der hochrothen Zunge, auf der Schleimhaut der Wangen und in den Mundwinkeln weissliche Fäden zu ziehen scheint, benetzt. Obgleich nun dieser Speichel keinen Zucker enthält, klagen doch viele Diabetiker über einen vorwiegend süsslichen Geschmack im Munde. Herr *Cl. Bernard* vergleicht diese Erscheinung mit dem Verhalten der Hunde, in deren Gefässe Fleischbrühe eingespritzt wurde, und welche sofort sich mit dem Anscheine eines angenehmen Gefühls die Lippen ableckten. Es lässt sich vermuthen, sagt Herr *Cl. Bernard*, dass in diesem letzteren Falle, gerade wie bei Diabetes, die in ziemlicher Menge dem Blute einverleibte Substanz mit letzterem in die Capillaren der Mundschleimhaut gelangt und alsdann auf die Nervenpapillen dieselbe Wirkung hervorbringt, als ob sie direkt durch die Schleimhaut wäre absorbirt worden. Wenn aber auch der Speichel keinen Zucker enthält, so finden wir diesen doch im Auswurf der Diabetiker, welcher durch den von den Kranken ausgeschiedenen Bronchialschleim gebildet und in um so grösserer Menge vorhanden ist, als die Patienten gegen Ende ziemlich häufig Phthisisch werden.

[1]) *Lécorché*, De la cataracte diabétique (Archives générales de médecine, Mai 1861).

Alsdann überfällt sie ein trockener Husten, welcher durch das Gefühl eines lästigen Kitzelns im Larynx hervorgerufen scheint. Dieser Husten wird alsbald beunruhigender und die im Anfange nur negative Symptome gebende Auskultation erweist die Existenz von Lungentuberkeln, welche rasch ihre verschiedenen Evolutionsstadien zurücklegen.

Dann treten auch die nervösen Störungen deutlicher hervor. Das Gemüth erkrankt und die Hypochondrie, welche in einigen seltenen Fällen sich als eines der ersten Symptome der Krankheit aufgeworfen hatte, gewinnt grössere Proportionen und steigert sich bis zum Wahnsinn. Der bei Beginn des Diabetes oft erhöhte Geschlechtstrieb wird geringer und verschwindet zuletzt völlig. Ein Gefühl innerer Wärme, abwechselnd mit Schüttelfrösten, eine grössere Empfindlichkeit gegen die Einwirkung der äusseren Kälte, das sind Erscheinungen, welche ebensowohl eine Zerrüttung des Nervensystems, als auch den üblen Zustand der Funktionen des Kreislaufs bekunden. In diesem Stadium werden dann auch die Individuen häufig *albuminurisch*.

Was noch mehr solche Störungen der Innervation und Circulation bekundet, das sind die auffallenden Erscheinungen, worauf Herr Dr. *Marchal* de Calvi die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt hat [1]).

Diese Erscheinungen sind *spontane Gangränen*, welche der sogenannten Gangraena senilis sehr ähnlich sind, wie wir sie auch im Laufe schwerer Fieberkrankheiten beobachten und wovon in den Vorträgen über Dothienenterie weitläufig die Rede war [2]). Beim Diabetes ist diese Mortification der Gewebe am häufigsten mit einer Erkrankung der arteriellen Gefässe verbunden mit dem Prozess, den man als eine Arteritis bezeichnet. Die Arteritis mag aber der Bildung eines verstopfenden Thrombus vorausgegangen sein oder die Thrombose mag sich im Gegentheile vor dem Entzündungsprozesse entwickelt haben und die Gangrän alsdann in dem Hinderniss, welches der Thrombus der Circulation des Blutes in den entsprechenden Theilen entgegensetzt, ihre anatomische Erklärung finden, soviel steht immerhin fest, dass die Zufälle unter dem Einflusse einer besonderen Disposition, eines allgemeinen mit der Krankheit, die sich äusserlich durch die Zuckerbildung im Urin auszeichnet, in Verbindung stehenden Zustandes des Organismus, zu Stande kommen.

Der spontane Brand befällt namentlich die unteren Gliedmassen und hier finden Sie ein neues Beispiel davon an einer amerikanischen Dame, die ich während ihres Aufenthaltes in Paris die Gelegenheit hatte, zu behandeln. Sie hatte Frankreich verlassen, um nach New-Orleans zurückzukehren; im folgenden Jahre hatte die Zuckerharnruhr an der sie litt, keine wesentlichen Veränderungen dargeboten, da entwickelten sich plötzlich Zufälle, welche die Kranke rasch hinwegrafften.

Ihr Mann schickte mir in einem langen Briefe, wovon ich Ihnen hier einige Stellen übersetzen will, einen Bericht über den Endverlauf der Krankheit:

1) *Marchal* (de Calvi), Recherches sur les accidents inflammatoires et gangréneux diabétiques, théorie nouvelle du diabète, 1864.

2) S. vol. I. p. 307 u. folgende.

„Seit ich Sie nicht mehr gesehen hatte, war in dem Zustande meiner Frau bis zum Monat November keine weitere materielle Aenderung eingetreten, da wurde sie durch choleraartige Zufälle sehr hart mitgenommen und tief erschöpft. Sie erholte sich jedoch und schwang sich mit einer wunderbaren Schnelligkeit zu ihrer früheren Kraft und Körperfülle empor.

„Zu jener Zeit hatte sie Ihren Rath, keine mehlhaltigen Speisen zu geniessen, sogar über die Vorschrift hinaus befolgt, hatte dem Brod so zu sagen völlig entsagt und fand in ihrer Lage eine grosse Besserung. Sie wurde stärker und etwas fettleibiger als im Sommer zuvor. Zugleich hatte jenes brennende Jucken während des ganzen Winters aufgehört und ihr Befinden war besser als in den verflossenen Jahren.

„Da zeigte sich Anfangs März ein kleines Geschwür auf der Aussenseite der vierten Zehe am linken Fusse, ohngefähr von der Grösse einer Erbse. Der Fuss entzündete sich und es wurden Kataplasmen von Leinsamenmehl aufgelegt, um die Entzündung zu bekämpfen und den Schmerz zu lindern. Der Fuss wurde in horizontaler Lage gehalten.

„Ungefähr zwei Wochen später waren alle Knochen der Zehe erkrankt und das Geschwür erstreckte sich auch auf die entgegengesetzte Seite der Zehe; bald war diese in einem solchen Zustande, dass sie abgenommen werden musste, was, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen, geschehen konnte. Bald entwickelten sich jedoch Schmerzen und wurden so heftig, dass man starken Gebrauch von Opium machen musste und die Frage aufgeworfen wurde, ob die Kranke Kraft genug besässe, um den Fortschritten der Gangrän zu widerstehen.

„Diese verfolgte langsam ihren tückischen Verlauf und hatte beinahe den oberen Theil des Fusses erreicht, als sie Stillstand machte.

„In dieser Lage befand sich die Kranke am Donnerstag, dreizehnten April; ihre Lage wurde für kritisch gehalten, doch befürchtete man keine unmittelbare Gefahr. Während der Nacht war sie sehr aufgeregt, besass jedoch noch Kraft genug, um sich allein aufzurichten. Sie klagte über brennende Hitze, grosse Schlingbeschwerden und über ein gewisses Erstickungsgefühl. Um den Urin zu lassen, machte sie häufige Anstrengungen und es schien, als ob ein gewisses Hinderniss sich dem Urinlassen widersetzte. Des Morgens zwischen zwei und vier Uhr wurde die Aufregung ungeheuer und der Puls immer elender. Als es Tag wurde, liess die Aufregung nach und machte einem ruhigeren Zustande Platz, als ob endlich der ersehnte Schlaf kommen wollte; doch schlief die Kranke nicht ein, wurde aber immer schwächer und starb ohne Agone, so sanft, wie ein Kind einschläft: es war ungefähr zehn Uhr Morgens.“

Manchmal entwickeln sich diese spontanen Gangränen auch an anderen Körpertheilen, am Kinn, an der Nase, in der Continuität der Glieder, an den Wandungen des Thorax und man hat Beispiele, wo sogar die Lunge davon ergriffen wurde.

Aus dem eben erwähnten Falle ersehen Sie, wie bei Diabetes der Tod erfolgen kann; freilich ist diese Todesart ein ziemlich seltener Ausgang der Krankheit.

Im Allgemeinen sterben die Diabetiker langsam dahin und unterliegen den Fortschritten der Lungentuberculose, diesem gewöhnlichen Folgezustande der Krankheit.

In anderen Fällen werden sie durch apoplektische Gehirnerscheinungen hinweggerafft.

Im Laufe des Jahres 1846 hatte ich in meiner damaligen Abtheilung im Neckerspitale eine an Zuckerharnruhr leidende Frau; der Diabetes zeigte nichts Auffallendes in seinem Verlaufe, als die Kranke vierzehn Tage vor ihrem Tode von einem acuten Katarrh mit heftigem Fieber befallen wurde. *Von diesem Augenblicke an enthielt der Urin keinen Zucker mehr.* Elf Tage nach Beginn dieser Bronchitis entwickelte sich eine sehr schmerzhafte Otalgie auf der linken Seite, Tags darauf constatirten wir eine rechtsseitige Hemiplegie mit vollständiger Lähmung der entsprechenden Gliedmassen im Verein mit einem geringen Grade von Muskelcontractur und etwas Unempfindlichkeit der Haut. Das Gesicht schien sich an der Lähmung nicht zu betheiligen.

Die Kranke verfiel in einen comatösen Zustand und starb.

Bei der Obduction fanden wir im gestreiften Hügel, im Sehhügel und an einigen Stellen der grauen Substanz, in der Nähe der Peripherie der linken Gehirnhemisphäre, kleine, gleichsam mit Blut infiltrirte und beträchtlich erweichte Massen. Die Gehirnhäute schienen gesund und der das linke Felsenbein bekleidende Theil der Dura mater zeigte keine Spur von Verletzung.

In der Lunge waren einige in das zweite Stadium eingetretene Tuberkelmassen und einige vernarbte Cavernen.

Die hypertrophischen, stark mit Blut injicirten Nieren waren nicht erweicht, aber auf der Höhe des Hilus renalis sah man einen stärker geschwollenen, dunkelrötheren und infiltrirteren Theil als die übrigen Theile der Drüse.

In der von mir aufbewahrten Notiz ist keine Rede vom Zustande der Leber. In der That hatte man zur Zeit, wo diese Notiz aufgenommen wurde, noch keine Idee von der Rolle, welche dieses Organ bei der Entwicklung des Diabetes spielt.

Seit die schönen Arbeiten *Virchow*'s die Aufmerksamkeit der Pathologen ganz besonders auf die Gefässverstopfungen und auf die in der Oekonomie ihnen zukommende Rolle gelenkt haben [1]), stellte ich oft die Frage an mich, ob die soeben erwähnten gangränösen Prozesse, ob die Störungen, die wir in dem Gehirn und in den Nieren der Kranken, deren Geschichte ich Ihnen soeben erzählte, gefunden haben, nicht auf einer echten Embolie feinerer Arterienzweige oder stärkerer Stämme beruhten. Ich weiss, dass diess von meinem berühmten Collegen in Berlin für unzweifelhaft gehalten wird; aber

[1]) *Virchow*, Gesammelte Abhandlungen. Berlin 1862.

wahrscheinlich werden noch viele Jahre vergehen, ehe diese Anschauung sich sowohl bei uns als auch selbst im Vaterlande des Herrn *Virchow* eine allgemeine Geltung verschafft haben wird. Es wird immer dahingestellt bleiben, ob die Arterienverstopfungen sich an Ort und Stelle und in Folge des nämlichen Krankheitsprozesses, der die Gangrän der Theile bedingt, entwickelt haben, oder ob der Brand eine directe Folge der entweder durch einen wandernden Embolus oder eine Localerkrankung entstandenen Gefässverstopfung ist.

In der Krankengeschichte, die ich Ihnen in Kürze wiedergegeben habe, hob ich hervor, dass von dem Augenblicke an, wo die Patientin von einem acuten Leiden befallen wurde, der Urin keinen Zucker mehr enthielt.

Es ist diess, meine Herren, eine von allen Beobachtern gemachte Bemerkung, dass, wenn sich bei einem Diabetiker ein acutes Leiden aufwirft, der Urin keinen Zucker mehr enthält, so dass man glauben könnte, das Individuum sei von seinem Diabetes geheilt. Diess rührt, wie Herr *Claude Bernard* es durch seine Versuche nachwies, daher, dass vor Allem die volle Thätigkeit des Verdauungsapparates zur Ausscheidung des Zuckers durch die Leber erfordert wird und dass eine jede Störung dieser Functionen aus irgend welcher Ursache, während der ganzen Zeit ihrer Dauer den Diabetes unterdrückt.

Den störenden Einfluss, welchen das Fieber auf die Funktionen der Leber ausübt, können auch andere Ursachen ausüben, z. B. eine energische Modification des Organismus, in Folge deren der Kranke gleichfalls eine Zeit lang nicht mehr das charakteristische Kennzeichen des Diabetes darbietet.

So erwähnt unter andern Herr *Claude Bernard* die Geschichte eines mit einem ungemein hartnäckigen Diabetes behafteten Individuums, welches unter dem Einflusse der verschiedenen Curverfahren, die ihm verordnet wurden, sich regelmässig auf einige Tage besser befand, bald aber, nachdem der Organismus sich an das Mittel gewöhnt hatte, in seinen früheren Zustand zurückfiel.

„Es ereignete sich, sagt der berühmte Physiolog, in diesem Falle etwas sehr Natürliches: eine jede neue Behandlung bewirkte irgend eine Störung der Functionen, der Leber so wohl wie auch anderer Organe und der Zucker wurde alsdann nicht mehr in so grosser Menge wie vorher bereitet. Dieses Resultat war aber rein vorübergehender Natur. Man soll sich also über dergleichen Erfolge niemals täuschen und ein Individuum, in dessen Urin man momentan, nach irgend einer Behandlung, keinen Zucker findet, nicht für geheilt ausgeben."

Der Arzt muss diese sinnige Warnung stets im Gedächtniss behalten, wenn er einen Diabetiker in Behandlung nehmen soll.

Meine Herren, bevor wir zu der Behandlung der Zuckerharnruhr, diesem Hauptpunkte unseres heutigen Thema's übergehen, halte ich es für nothwendig, mich auf einige Betrachtungen über die *pathologische Physiologie* des Diabetes einzulassen.

Rollo, der, einer der Ersten, über Diabetes schrieb, glaubte den Grund desselben in einer gestörten Verdauung, in einer fehlerhaften Beschaffenheit des Magensaftes zu finden, in Folge deren die genossenen Nahrungsmittel in Zucker umgewandelt würden.

Im Anfang dieses Jahrhunderts betrachteten *Nicolas* und *Gueudeville* die von ihnen mit dem Namen *Zuckerphthisurie* (phthisurie sucrée) bezeichnete Krankheit als die Folge eines Darmleidens. Ihrer Ansicht nach bestände der Chylus in Folge einer Alteration der Darmsäfte, anstatt aus stickstoffhaltigen Stoffen zusammengesetzt zu sein, aus einem weniger gut verarbeiteten Produkte, dem Zucker, der zum vollständigen Unterhalt der Ernährung unzureichend wäre.

Diese Theorien unterscheiden sich, wie Sie sehen, sehr wenig von der in neuester Zeit von einem Chemiker, Herrn *Bouchardat*, vertretenen Ansicht.

Cullen, der eine kurze Zeit lang sich der Ansicht *Mead*'s angeschlossen und den Diabetes für ein auf einem besonderen Zustande der Leber beruhendes Leiden gehalten hatte, bloss, weil die Krankheit zuweilen bei leberkranken Individuen beobachtet wird, schien der Wahrheit näher zu kommen, als er diese erste Ansicht aufgab und zu der allerdings viel vageren Idee zurückkehrte, dass die nächste Ursache des Diabetes in einer Störung der Assimilation oder wenigstens des Umsatzes der Nahrungsstoffe in normale Flüssigkeiten bestehe. Er legt übrigens nur wenig Gewicht auf seine eigene Theorie, indem er hinzufügt: „ich theilte früher diese Idee dem Dr. *Dobson* mit; dieser vertrat und veröffentlichte sie, ich fühle mich aber gezwungen, zu gestehen, dass meiner Theorie einige Schwierigkeiten im Wege stehen, die ich mich für den Augenblick nicht für fähig halte, vollkommen zu überwinden.“

Unserer Zeit war es vorbehalten, der Lösung des Problems näher zu rücken, obgleich die Pathogenese des Diabetes heute und wahrscheinlich noch für längere Zeit in ein gewisses Dunkel gehüllt bleiben wird.

Den Arbeiten des berühmten Physiologen, dessen Namen so zu sagen an den des Diabetes gekettet ist, verdanken Kunst und Wissenschaft die genaueren Kenntnisse, welche wir heute besitzen. Sollten diese werthvollen Arbeiten auch keine andere Wirkung haben, als die Theorieen der Chemiker, welche die Vorgänge im lebenden Organismus nach den Aufschlüssen der Retorte und des Reagenzglases beurtheilten und demgemäss die Therapie des Diabetes leiten wollten, zu Schanden zu machen, so hätte damit schon Herr *Cl. Bernard* der Medizin einen unvergesslichen Dienst geleistet.

Ein Hauptpunkt wurde zunächst von ihm ausser Zweifel gestellt. Man hatte früher immer geglaubt, die in der Oekonomie vorhandenen Grundstoffe kämen ausschliesslich aus dem Pflanzenreiche, das sie allein bilden könnte, während die Thiere sie nur aus demselben aufnehmen könnten, um sie sich einzuverleiben und sie zu zerstören. Von dem Zucker insbesondere sagte man, wenn er bei einem Thiere gefunden wurde, er sei ihm mit den Nahrungsstoffen zugeführt worden und man zog daraus den Schluss, die Menge dieses Zuckers müsse nothwendig variiren im Verhältniss zu der Beschaffenheit der Nahrungsmittel. Da man aber überdiess noch glaubte, die zuckerhaltigen Stoffe oder die unter dem Einflusse der Verdauungssäfte in Zucker sich umwandelnden Amylacea könnten allein diesen Stoff für die Absorption

des Darmes abgeben, so zog man daraus den Schluss, man müsse ihn bei pflanzenfressenden Thieren, die von solchen stärkmehlhaltigen Substanzen leben, eher antreffen, als bei fleischfressenden Thieren, die ausschliesslich von stickstoffhaltigen oder fettigen Substanzen leben, welche, wie man behauptete, nach den bekannten Gesetzen der Verdauung sich im Darmkanal nicht in Zucker umwandeln könnten.

Herr *Claude Bernard* hat bewiesen, dass es sich nicht so verhält, dass der Zucker bei allen Thieren, und in ziemlich gleichen Proportionen bei den verschiedenen Thiergattungen angetroffen wird, welches auch die Nahrung sei, die ihnen von der Natur zugewiesen ist. In der letzten Zeit hat Herr *G. Colin* [1]) durch zahlreiche Versuche, die er zum Gegenstande einer der Académie de médecine vorgelesenen Abhandlung machte, festgestellt, dass selbst die stickstoffhaltigen Substanzen sich bei dem Verdauungsprozesse in Zucker umwandeln.

Indessen hatte Herr *Claude Bernard* nachgewiesen, dass die Zuckerbildung in dem thierischen Organismus nicht nur von der Art der Nahrungsmittel unabhängig ist, sondern dass sie auch ausserhalb der Ernährung stattfindet, da man die Gegenwart des Zuckers in dem Blute von Thieren entdeckte, die noch nicht selbstständig gelebt hatten, beim Foetus und zwar ebensowohl bei dem Foetus der Vögel, als bei dem der Säugethiere.

Wenn also der Zucker aus den Nahrungsmitteln herstammte, so stammte er offenbar noch aus einer anderen Quelle her. Welches war nun diese Quelle?

Ich kann mich, ohne die Gränzen dieses Unterrichtes zu überschreiten, auf diese wichtige physiologische Frage nicht näher einlassen; ich muss Sie also auf die Werke des achtbaren Professors des Collège de France, die Sie gewiss alle kennen und wo Sie weitläufige an diesen Gegenstand sich knüpfende Betrachtungen finden werden, verweisen und ich werde mich darauf beschränken, nur dasjenige daraus zu entnehmen, was direct auf den Diabetes Bezug hat.

Sobald der bei Thieren gefundene Zucker nicht ausschliesslich von der Ernährung herrührte, musste der Organismus denselben wenigstens zum Theile aus sich selbst bilden; es musste somit eine eigene Function für die Zuckerbildung bestehen und es blieb zu ermitteln, welcher Apparat für diese Funktion bestimmt war.

Indem er in den verschiedenen Geweben und in den verschiedenen Organen die Gegenwart dieses zuckerhaltigen Stoffes aufsuchte, dessen Aehnlichkeit mit dem Traubenzucker oder vielmehr dem von letzterem sich ein wenig unterscheidenden Zucker des Urins der Diabetiker durch die Analyse festgestellt war, fiel Herrn *Cl. Bernard* der Umstand auf, dass im Normalzustande, bei allen möglichen zu der Experimentation benutzten Thieren immer nur die Leber mit diesem Zuckerstoffe geschwängert war. Daraus zog er den Schluss, dass es sich mit dieser Drüse verhalten musste wie mit den anderen, welche je nach den

[1]) Bulletin de l'Académie de médecine.

ihnen obliegenden Funktionen immer nur mit dem einer jeden eigenthümlichen Secretionsprodukte geschwängert sind: die Niere, mit Urin, der Hode mit Samen; das Pancreas mit Pancreasflüssigkeit; die Speicheldrüsen mit ihren verschiedenen Speichelarten. Die Gegenwart des Zuckers in der Leber war auch beim Menschen nachgewiesen worden, wenn derselbe *im Zustande der Gesundheit vom Tod überrascht worden war*. Abgesehen von der Gallenabsonderung, der einzigen, die man lange Zeit bei ihr voraussetzte, war also die Leber noch der Sitz der Zuckerbildung, und in ihr wurde jener Zucker bereitet, den man bei Thieren fand, die, wie der Foetus, noch nicht im Stande gewesen waren, diesen Stoff aus den bis dahin für seine einzige Quelle gehaltenen Nahrungsmitteln zu schöpfen.

Die Fortsetzung seiner Nachforschungen führte Herrn *Claude Bernard* zu einer gründlicheren und unbestreitbareren Demonstration dieser besonderen Funktion der Leber. Als er nämlich das Blut analysirte, das aus dem Darmkanale durch die Pfortader in die Leber gelangt und dasjenige, welches durch die Venae hepaticae die Leber verlässt, um sich in die Hohlvene zu ergiessen, fand er, dass das Blut der Pfortader keine Spur von Zucker enthielt, während das Blut der Lebervenen reichlich damit geschwängert war. Er fand auch, dass noch in dem Blute der Hohlvene, des rechten Herzohres, der Lungenarterie davon vorhanden war, dass aber, je weiter man sich von der Leber entfernte, um so geringere Zuckermengen sich nachweisen liessen. Das Experiment gab also die absoluteste Lösung der Frage und es war sonnenklar, dass der Zuckerstoff in der Leber, wo er in so grosser Menge vorhanden war, gebildet wurde.

Dieser Drüse lagen also zwei Functionen ob: erstens die Secretion der Galle, deren Producte sich in den Darmkanal ergossen und dort sich an den Erscheinungen der Darmverdauung sich betheiligten; zweitens die Secretion des Zuckers, deren Producte nicht wie die ersten wieder ausgeschieden wurden, sondern in den Kreislauf, wenigstens in den Distrikt des Kreislaufes, der zwischen Leber, Herz und Lunge liegt, zurücktraten.

Diese doppelte Function, die bei höheren Thiergattungen ein einziges Organ zum Sitze hat, ist bei den Weichthieren wohl geschieden, sie ist es mehr noch bei den Insekten, welche zwei ganz getrennte Organe besitzen, das eine für die Gallen- das andere für die Zuckerbildung.

Ich sagte Ihnen, meine Herren, der von der Leber bereitete Zuckerstoff werde wieder in den allgemeinen Kreislauf aufgenommen oder wenigstens in den zwischen Leber und Herz und zwischen letzterem und der Lunge gelegenen Theil des Kreislaufes. Hier gelangen wir, indem wir unseren Gegenstand enger begränzen, zu directeren Applicationen der Physiologie auf die Pathologie des Diabetes.

Wenn Herr *Cl. Bernard* in verschiedenen Stadien der Verdauung die Thiere tödtete und alsdann die Gegenwart des Zuckers in ihrem Blute nachzuweisen suchte, so fand er, dass wenn diese Thiere nüchtern waren, das heisst, wenn eine gewisse Anzahl von Stunden seit der letzten Fütterung verflossen war, der Zucker nur im Gewebe der

Leber und in den zwischen Leber und Lunge liegenden Gefässen gefunden wurde, aber nicht über diese Gränzen hinaus. Was war also aus diesem Zucker geworden? Sobald man ihn im Blute, welches die Lunge durchströmt hatte, nicht mehr finden konnte, war er folglich in diesem Organe oder vor seinem Eintritt in dasselbe zerstört worden? In welcher Weise ging aber diese Zerstörung von statten? Hier reichen die zur Erklärung des Vorganges ersonnenen Theorieen nicht völlig aus und wir sind auf die einfache Constatirung der Thatsachen angewiesen, ohne dieselbe bis jetzt deuten zu können. So wie wir die Erscheinung kennen, ist sie von solcher Wichtigkeit für den Organismus, dass, sobald sie aufhört, der Tod erfolgen muss; was wir davon wissen, genügt übrigens zur Beleuchtung des Diabetes.

In den gegebenen Bedingungen findet sich also, wenn die Thiere nüchtern sind, der in der Leber gebildete Zucker nicht in dem Blute, das die Lunge durchströmt hat. Anders verhält es sich aber in den zwei oder drei ersten Stunden nach der Fütterung. In diesem Stadium der Verdauung findet man Zucker in allen, sowohl arteriellen als auch venösen Gefässen des Körpers; man findet ihn sogar in den Nierenarterien, freilich in zu geringer Quantität, um durch die Nieren hindurch zu gelangen, so dass der Urin so wenig wie andere Secretionsproducte eine Spur davon enthält. Doch kann es vorkommen, dass die Zuckerbildung zu einer solchen Höhe gesteigert wird, dass ihr Product auch in den Urin übergeht. Wie dem nun sei, diese übertriebene oder nicht übertriebene Ueberfluthung des Zuckerstoffes über die Lunge hinaus dauert etwa drei bis vier Stunden lang. Von da ab findet man den Zucker nur noch diesseits der Lunge.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Secretion des Zuckers in der Leber, wie überhaupt alle Secretionen Schwankungen unterworfen ist und diese erste Thatsache gibt uns den Schlüssel zu den Vorgängen bei Diabetikern, deren Urin mehr oder weniger mit Zucker geschwängert ist, je nachdem er zu verschiedenen Stunden im Tage, in kürzeren oder längeren Zwischenräumen nach der letzten Mahlzeit gesammelt wird.

Diese Schwankungen in dem Zuckergehalte des Blutes je nach den verschiedenen Stadien der Verdauung, scheinen bis zu einem gewissen Grade vermuthen zu lassen, dass, wenn auch die Art der Nahrungsstoffe keinen Einfluss auf die Zuckerproduktion ausübt, doch in der Zufuhr der Nahrungsmittel überhaupt die Quelle dieser Produktion gesucht werden müsse. Herr *Claude Bernard* hat auch bewiesen, dass diess nicht der Fall ist und dass die Leber allein diese Quelle bildet. Ich wiederhole, dass ich die Frage nicht umständlich erörtern kann, und ich muss Sie in Bezug auf das Einzelne auf die Vorträge verweisen, die unser berühmter Physiolog über diesen Gegenstand veröffentlicht hat. Sie werden darin finden, dass der in Substanz in den Darmkanal eingeführte Rohrzucker, dass der durch die Reaction der Verdauungssäfte auf eingeführte Amylacea producirte Traubenzucker die Zuckermenge in der Leber und im Blute der aus derselben austretenden Gefässe nicht wesentlich vermehren; dass im Gegentheile dieser Zucker oder diese zuckerbildenden Nahrungsstoffe

in der Leber zerstört und in einen besonderen Emulsivstoff umgewandelt werden. Diess ist eine Thatsache, die wir kennen müssen, um sie für die Behandlung und das Regimen der Diabetiker zu verwerthen.

Ich sagte Ihnen, meine Herren, dass in einigen Fällen der Zucker in den Urin übergehe und dass es in diesen Fällen Diabeteszucker sei, das heisst ein Zucker, der, in der Leber gebildet, durch die Lunge hindurchgegangen sei, bevor er in die grosse Circulation aufgenommen wurde. In anderen Fällen jedoch (und diess wird namentlich bei Thieren beobachtet, welche, nachdem sie eine gewisse Zeit ohne Nahrung zugebracht haben, entweder zuckerhaltige Nahrungsstoffe oder Amylacea zu sich nehmen) stammt der in den Urin übergegangene Zucker direct aus dieser Nahrungsquelle. Diese Erscheinung findet in der ausserordentlichen Geschwindigkeit, mit welcher bei nüchternen Thieren die Absorption im Darmkanale vor sich geht, ihre Erklärung. In Folge dieser Geschwindigkeit wird der in den aufgesaugten Flüssigkeiten enthaltene Zucker massenweise der Leber zugeführt. Hier wird ein Theil des Zuckers nach Eintritt in die Gefässe, welche der sogenannten „chemischen Circulation der Leber" *Claude Bernard*'s angehören, in dieser Drüse zerstört; der andere Theil wird in jene andere Circulation fortgerissen, die von *Cl. Bernard* mit dem Namen „die mechanische Lebercirculation" bezeichnet wurde. Dieser collaterale Kreislauf, der viel grösser ist als der erste, hat seine Organe im Pfortadersystem, dessen Verzweigungen, anstatt in die Lobuli einzudringen, dieselben umschreiben und sich alsdann mit den Lebervenen vereinigen, deren Inhalt in die Hohlvene einmündet. Der in dieser Weise in grösseren oder kleineren Proportionen in den allgemeinen Kreislauf aufgenommene Zucker geht in den Urin über, wo sich seine Gegenwart eine Zeit lang nachweisen lässt. Man findet ihn daselbst übrigens nur vorübergehend und wir dürfen in diesem Uebergang keine dem Zucker eigenthümlich angehörende Erscheinung erblicken; denn dasselbe geschieht mit allen anderen Nahrungsstoffen, die in zu grosser Menge dem Körper zugeführt werden. So erzählt *Claude Bernard*, dass ein gesundes Individuum, welches im nüchternen Zustande eine grosse Anzahl roher Eier verschluckt hatte, vorübergehend albuminurisch werde [1]). Wenige Stunden nach diesem Mahle entdeckte man, dass der Urin des Mannes sehr eiweisshaltig geworden war und dass er erst nach einer gewissen Zeit zu seiner normalen Beschaffenheit zurückkehrte.

Wenn nun die Verdauung einen so merkwürdigen Einfluss nicht nur auf die Art von Meliturie ausübt, bei welcher der Zucker direkt aus den Nahrungsstoffen herstammt, sondern auch auf die Schwankungen, welche in dem Zuckergehalte des Urins an direct in der Leber gebildetem Zucker beobachtet werden, so ist dieser Einfluss, der wahrscheinlich in der alsdann grösser gewordenen Secretionsthätigkeit der Leber seine Erklärung findet, doch nicht der einzige.

1) *Claude Bernard*, Leçons de physiologie.

Sobald es einmal feststand, dass der Zucker in der Leber gebildet wird, so verstand es sich auch von selbst, dass alle auf die secernirende Thätigkeit der Drüse günstig oder ungünstig einwirkenden Momente auch die Proportionen des im Organismus enthaltenen Zuckers vermehren oder vermindern mussten.

Und hier, meine Herren, haben die schönen Versuche *Claude Bernard*'s über die Erzeugung des künstlichen Diabetes das glänzendste Licht auf die wichtige Frage der Zuckerbildung und der Zuckerharnruhr geworfen.

Wie alle Drüsen steht die Leber unter dem Einflusse des Nervensystemes. Somit kann man, indem man auf dieses einwirkt, indirect auch auf jene wirken und die ihr obliegende Funktion anregen, modifiziren, vermindern oder selbst völlig unterdrücken.

Wenn man nun, sagt Herr *Cl. Bernard,* eine gewisse Stelle des verlängerten Markes eines fleisch- oder grasfressenden Thieres ansticht (diese Stelle kann im vierten Gehirnventrikel nach oben durch eine die beiden *Wenzel*'schen Tuberkel vereinigende, nach unten durch eine von dem Ursprung des einen N. vagus zum andern gehende Linie begränzt werden), so verbreitet sich nach einiger Zeit der Zucker in solcher Menge im Organismus, dass er im Urin zum Vorschein kömmt. Die durch den Einstich in die Nervencentren bewirkte Erregung wird durch das Rückenmark und die den Funktionen der Leber vorstehenden Zweige des Sympathicus der Leber mitgetheilt, die Secretion des Zuckers vermehrt und das mit diesem Stoffe geschwängerte Blut hat denselben in solcher Menge durch die Lunge hindurch geschwemmt, dass ein Theil davon, ohne in diesem Organe zerstört zu werden, bis in die grosse Circulation gelangt, wo er durch den Magen (denn man findet ihn auch im Magensafte) und mehr noch durch die Nieren ausgeschieden wird, daher seine Gegenwart im Urin.

Wenn man im Gegentheile die N. vagi im Cervicaltheile oder das Rückenmark oberhalb des Ursprunges der in die Leber einmündenden Fasern des Sympathicus durchschneidet, so wird die Zuckerproduction aufgehoben.

So kann uns also die Experimentalphysiologie über die Zuckerharnruhr Aufklärung verschaffen, wenn dieselbe, wie Sie es aus den von mir erwähnten Beispielen ersehen haben, auf materiellen, die vierte Gehirnhöhle betreffenden Störungen beruht.

Die Experimentalphysiologie verschafft uns auch Aufklärung über die Vorgänge in Fällen wie diejenigen, welche in der Abhandlung des Herrn *Fischer* erwähnt sind, wo die Zuckerharnruhr von mehr oder weniger tiefen Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks, der Rückenmarksnerven und des Sympathicus ausging. Hier muss ich Sie auch auf die schönen Arbeiten aufmerksam machen, welche ein sehr hervorragender deutscher Physiolog, Herr *Schiff*, unternahm, um die Versuche des Herrn *Cl. Bernard* zu bestätigen oder zu controliren, sowie auf die Schlüsse, welche letzterer daraus zog und wodurch ein neues Licht über den fraglichen Gegenstand verbreitet wurde.

Man weiss, seit dem berühmten Versuche *Cl. Bernard*'s, dass man durch einen Stich in das verlängerte Mark, in die Mitte des

Bodens des vierten Ventrikels, zwischen den Ursprungsstellen des N. auditorius und des Vagus, einen künstlichen Diabetes erzeugt.

Die Gegenwart des Zuckers im Urin beruht also direct auf einem Ueberschusse von Zucker im Blut. Nun warf über dieses Thema *Schiff* eine Reihe von Fragen auf, die er mit seinem gewöhnlichen Scharfsinn löste.

1) Beruht dieser Ueberschuss an Zucker im Blute darauf, dass *der Zucker im Organismus nicht mehr mit gleicher Schnelligkeit wie früher zerstört wird* oder darauf, dass er in *grösserer Menge gebildet wird?*

2) Wirkt zweitens in der einen oder in der andern Voraussetzung der Stich in den Boden der vierten Gehirnhöhle durch *Lähmung* oder durch *Erregung* des verlängerten Markes?

3) *Auf welchem Wege* wird endlich diese nervöse, erregende oder lähmende Wirkung den direct den Zucker im Urin bildenden Organen mitgetheilt?

Um zu beweisen, dass der überschüssige Zucker im Blut wirklich von einer Modification in den Verrichtungen der Leber herrührt, exstirpirte *Schiff* die Leber von Fröschen und constatirte drei Wochen, nachdem er diess gethan hatte, dass ihr Blut keine Spur von Zucker mehr enthielt. Alsdann stach er in den Boden der vierten Gehirnhöhle der nämlichen Frösche und konnte durch diesen Insult keinen Zucker mehr im Urine erzeugen. Aus diesem Experimente geht also offenbar hervor, dass der Einstich in die vierte Gehirnhöhle allein nicht hinreicht, um den Diabetes zu erzeugen, dass die Leber unbedingt diese Erscheinung vermitteln muss, dass endlich die Leber unmittelbar das zuckerbildende Organ ist.

In anderen Versuchen schnürte *Schiff* an zuvor melliturisch gemachten Fröschen nach und nach grössere Lebertheile ab und constatirte hierauf, dass mit der künstlichen Abnahme des Lebervolumens auch der Zucker im Urine abnahm.

Rührt aber der Diabetes daher, dass die Leber mehr Zucker bildet, oder dass der Gährungsstoff, welcher im Normalzustande den Zucker im Blute zerstört, aufhört producirt zu werden.

Um sich für die eine oder die andere Hypothese entscheiden zu können, unterband *Schiff* an gestochenen und melliturisch gemachten Fröschen nach und nach grössere Leberstücke. Rührt nun der Diabetes daher, dass die Production des zerstörenden Fermentes aufgehoben ist, so versteht es sich von selbst, dass trotz der partiellen Zerstörung der Leber ein Moment kommen muss, wo, wenn auch durch den noch übrigen Theil der Leber in äusserst geringer Menge producirt, der Zucker sich im Blute anhäufen wird, in welchem er ja nicht mehr zerstört werden kann und wo folglich der Urin der Frösche wieder Zucker enthalten wird. Die Abnahme des Zuckers im Urin dieser Frösche hielt aber gleichen Schritt mit der Verkleinerung der Leber, und daraus geht hervor, dass die Melliturie auf einer grösseren Zuckerbildung in der Leber und keinesweges auf der Nichtproduction des den Zucker zerstörenden Fermentes beruht.

So wäre also die erste Frage gelöst: „Die Meliturie rührt daher, dass sich mehr Zucker im Organismus bildet."

Welches ist aber das *Wesen der nervösen Störung*, die der Meliturie zu Grunde liegt?

Seit mehr als zwölf Jahren hat *Andral* die Hyperämie der Leber bei der Zuckerharnruhr nachgewiesen. Ist diese Hyperämie nun die nächste Ursache der Krankheit und, wenn wirklich, wie liesse es sich experimentell nachweisen?

Um eine Hyperämie der Leber zu bewirken, benutzte *Schiff* eine dem Frosche eigenthümliche anatomische Disposition. Bei diesem Thiere empfängt die Leber nicht alles venöse Blut des Bauches; sondern bloss ein Theil desselben wird dem Organe durch die Leberhohlvene zugeführt, während ein anderer Theil, ohne die Leber zu passiren, direct durch eine zweite Hohlvene dem Herzen zuströmt. Um eine Hyperämie der Leber zu bewirken, genügt es also, unter solchen Umständen alles venöse Blut des Bauches durch die Leber zu treiben, was durch eine um die zweite Hohlvene angelegte Ligatur erreicht wird. Nun war aber zwei Stunden nach Anlegung dieser Ligatur der Urin der Frösche zuckerhaltig.

Ebenso konnte man durch Exstirpation der Milz unmittelbar die Leber hyperämisch machen und auf der Stelle Meliturie erzeugen. Endlich bewirkt auch ein Stich in die Leber durch Erzeugung einer traumatischen Hyperämie eine im Urin nachweisbare Zuckerbildung. Demgemäss ist also bestimmt die Hyperämie der Leber die nächste Ursache der Meliturie. Wirkt nun aber der Einstich in die vierte Gehirnhöhle auf die Zuckerbildung im Urin einfach dadurch, dass er eine Hyperämie der Leber bedingt?

Nach *Schiff* erregt dieser Einstich die vasomotorischen Nerven der Leber, daher eine Dilatation der Gefässe dieses Organs und als weitere Folge erstens Hyperämie und zweitens Meliturie, was mit der Theorie *Claude Bernard's* über die hemmenden Funktionen des Sympathicus im Einklange steht. Was nun die von *Schiff* gegebene Erklärung anbelangt, so beruht dieselbe auf einer von ihm vertretenen anatomischen Ansicht, wonach diejenigen vasomotorischen Nerven, welche die Contraction der Gefässe der Baucheingeweide reguliren, von den Sehhügeln und den Hirnschenkeln ausgingen, sich im verlängerten Marke vereinigten, wo sie neben den vasomotorischen Nerven der übrigen Körpergegenden hinliefen, dann durch die vorderen und seitlichen Rückenmarksstränge hindurch sich von einander entfernten, endlich aus dem Marke austräten, durch die Rückenmarksganglien hindurchgingen und sich in die Gefässwände der Unterleibsorgane vertheilten. Somit wäre es also der Stich in die Ursprungsfasern dieser Nerven, in der Nähe des vierten Ventrikels, der den Diabetes zur Folge hätte. So hätte also der Einstich in den vierten Ventrikel an und für sich durchaus nichts Specifisches, sondern eine jede Verletzung der vasomotorischen Nerven von ihrem Ursprunge im Hirnschenkel an bis zur Stelle, wo sie in die Bauchorgane einlaufen, kann eine Meliturie hervorbringen; aber der Boden des vierten Ven-

trikels ist der passendste Punkt, weil hier die vasomotorischen Nerven in einem sehr engen Raume vereinigt sind. So erzeugt z. B. die direkte Reizung der vasomotorischen Nerven der Leber durch Galvanismus Meliturie; das Gleiche ist der Fall bei Vergiftung der Frösche durch Strychnin oder Opium, bei einem verlängerten tetanischen Zustande, etc.

Durchschneidet man im Gegentheile die vorderen Stränge des Rückenmarkes, durch welche die für die Bauchorgane bestimmten sympathischen Fasern hindurch gehen, so wird die Irritation der Leber nicht mehr mitgetheilt und der Einstich in den vierten Ventrikel bewirkt keinen Diabetes mehr. Auch die Chloroformnarkose verhindert dadurch, dass sie diese Nerven ihrer Sensibilität beraubt, die zuckerbildende Wirkung des Einstiches.

Dieser bewirkt also den Diabetes, indem er eine Hyperämie der Leber zur Folge hat; die Leberhyperämie wird ihrerseits durch Irritation der vasomotorischen Nerven der Leber bedingt; diese Irritation entsteht nach dem Einstich in den vierten Ventrikel, weil die Ursprungsfasern dieser sympathischen Nerven vereint an diesem Punkte vorbeigehen; endlich wird durch die vorderen Rückenmarksstränge der besagte Reiz der Leber mitgetheilt.

Darin finden wir also die Lösung der zweiten und dritten von *Schiff* gestellten Frage, wovon soeben die Rede war.

Der durch den Einstich in den vierten Ventrikel erzeugte Diabetes ist nach *Schiff* ein besonderer, nämlich ein *irritativer Diabetes.*

Derselbe ist eminent vorübergehender Natur und dauert nicht länger als einige Stunden, höchstens einen Tag lang. In der That ist es eine allgemeine Regel für alle Reize, bald ihre Wirkung zu erschöpfen; denn die Reizbarkeit wird schnell abgestumpft und erschöpft.

Umgekehrt hat die Lähmung dauernde Wirkungen; und gibt es einen Diabetes paralytischen Ursprungs, so wird derselbe fortbestehen. Diese Art Meliturie glaubt nun Herr *Schiff* gefunden zu haben. Er erzeugt einen *paralytischen* Diabetes durch die Section der vorderen Rückenmarksstränge, was nothwendiger Weise die Section der diesen Theil des Rückenmarkes durchziehenden vasomotorischen Nervenbündel in sich schliesst, wie ich es Ihnen vor einem Augenblicke erst gesagt habe. Die Section muss entweder auf der Höhe des vierten Halswirbels oder an einer dem verlängerten Marke näher liegenden Stelle gemacht werden Die ihrer vasomotorischen Nerven beraubten Gefässe der Leber lassen sich alsdann ausdehnen, mit Blut überfüllen, werden hyperämisch und die Thiere werden diabetisch. Aber dieser Diabetes unterscheidet sich wohl von dem immer so schnell vorübergehenden irritativen; denn er dauert, wie *Schiff* es an Ratten und an Kaninchen wahrnahm, mehrere Tage und selbst mehrere Wochen lang. Dieser paralytische Diabetes entspricht also ziemlich gut dem echten Diabetes, der so hartnäckig zu sein pflegt. Der paralytischen Form müsste man den durch die Zerstörung der Nervencentren hervorgebrachten Experimentaldiabetes, sowie auch den gangränösen Diabetes zuzählen.

Meine Herren, nicht nur locale Verletzungen des Nervensystemes üben auf die Zuckerbildung der Leber eine Wirkung aus; ähnlich wirken, wie Herr *Claude Bernard* es durch seine Versuche feststellte, auch allgemeine Störungen.

Ebenso verhält es sich mit Erregungen der Leber entweder durch Vermittelung des Darmkanales oder auf noch directerem Wege. So hat Herr *Leconte*, ausserordentlicher Professor an unserer Facultät, künstlichen Diabetes bei Hunden hervorgerufen, indem er sie mit salpetersaurem Uranium, in kleinen Dosen gereicht, vergiftete. Anderseits fand Herr *Harley*, indem er in die Zweige der Pfortader eine reizende Substanz, z. B. verdünntes Ammoniak oder Aether einspritzte, dass die Einspritzung, zur Leber gelangte, in derselben eine directe Localreizung hervorrief und nach einiger Zeit constatirte er, dass im Urine des Thieres, auf welchem dieser Versuch gemacht wurde, Zucker gefunden wurde. Endlich habe ich Ihnen nach *Claude Bernard* einen Fall von accidentellem Diabetes berichtet, der sich bei einem Individuum in Folge eines auf die Lebergegend erhaltenen Schlages zugetragen hatte und ich habe meines Theils das Gleiche bei einem Manne beobachtet, der in der rechten Seite einen Pferdstritt erhalten hatte.

Wenn jedoch die Erregung, welche nöthig ist, um die Secretion der Drüse zu befördern, über einen gewissen Grad hinausgeht und sich bis zur Reizung steigert, so entwickeln sich umgekehrte Erscheinungen: die Zuckersecretion wird in beträchtlicher Weise vermindert, und diess ist eine Thatsache aus der allgemeinen Pathologie, auf welche ich mehr als ein Mal Ihre Aufmerksamkeit gelenkt habe.

Auf diese, die zur Erzeugung der in Rede stehenden Erscheinungen gesetzten Gränzen überschreitende Erregung müssen wir die Verminderung der Zuckerbildung unter dem Einflusse eines Fieberzustandes, acuter Krankheiten beziehen, welche, wie wir gesehen haben, wenn sie im Laufe der Zuckerharnruhr sich entwickeln, momentan den Diabetes unterdrücken.

Schliesslich, meine Herren, ist eine übertriebene Zuckerbildung in der Leber die Ursache oder, wie die Alten sagten, *die nächste Ursache der Zuckerharnruhr;* und wir brauchen dieselbe nicht weiter in jenen chemischen Reactionen zu suchen, welche theils in den Verdauungswegen, theils in den Blutgefässen zu Stande kommen, Reactionen der lebenden Chemie, welche sich übrigens von den Vorgängen im Reagenzglase mit dem man sich vermass, sie zu vergleichen, wohl unterscheiden.

Diese physiologischen Thatsachen müssen für die Pathologie der Krankheit, um die es sich hier handelt, verwerthet werden.

Der Einfluss der Localverletzungen des Nervensystemes oder der direct auf die Leber übertragenen Erregungen gibt uns den Schlüssel zur Pathogenese des auf einem Gehirn- oder Leberleiden beruhenden symptomatischen Diabetes. In denjenigen Fällen, wo die pathologische Anatomie uns keinen Aufschluss gibt (und es sind diess die zahlreichsten), dürfen wir voraussetzen, dass der Diabetes auf irgend einer die Lebersecretion beeinflussenden Zerrüttung des Nervensystems be-

ruht. Wenn uns nun das Wesen dieser Zerrüttung entgeht, so verräth sie sich wenigstens durch verschiedenartige Symptome, Störungen der Verdauung, der Sensibilität, der Motilität, der Geisteskräfte, üble Zufälle in den Sinnesorganen, den Geschlechtsorganen. Diese Thatsachen finden auch ihre Verwerthung bei *der Behandlung* der *Zuckerharnruhr*.

Ich wiederhole Ihnen, meine Herren, und kann es Ihnen nicht genug einschärfen, dass die Meliturie zugleich als Krankheit und als Symptom aufgefasst werden muss, gerade wie die Albuminurie eine Folge parenchymatöser Nephritis oder einfach ein Symptom anderer Krankheiten, ohne alle Erkrankung der Niere darstellen kann.

Gerade wie Albuminurie kann z. B. Meliturie bei Krankheiten der Leber, des Pancreas, der Lunge, des Gehirns, des Rückenmarks oder des Sympathicus vorkommen.

Die Beobachtung hat gezeigt, dass in solchen Fällen ein organisches Leber-, Hirn- oder Lungenleiden bestehen kann, während in anderen Fällen keine kennbare materielle Störung gefunden wurde oder, wenn je eine vorhanden war, dieselbe nur vorübergehend bestanden hatte, wie diess wahrscheinlich bei epileptischen oder hysterischen Krämpfen oder unter dem Einflusse der Aether- oder Chloroformnarkose der Fall ist.

Soll man nun annehmen, dass in all diesen Fällen Modificationen in der Umwandlung des Blutes, sei es in der Lunge, sei es in der Leber bestanden und dass eine solche Modification hinreichte, um eine intermittirende oder continuirliche Beimischung des Zuckers mit dem Urin zu bewirken? Die Gehirnerkrankungen, besonders wenn sie die Brücke und das verlängerte Mark betreffen, hemmen den regelmässigen Fortgang der respiratorischen Thätigkeit; ebenso wird auch bei directer Erkrankung der Lunge die Hämatose unvollständig. So haben, bei acuten wie bei chronischen Leiden dieses Organs die Herren *Reynoso* und *Michea* weitläufig diese örtliche Ursache der Meliturie besprochen. Ebenso verhielte es sich mit den Krankheiten der Leber, jenes anderen Organes der Hämatose und zugleich auch der Zuckerbildung; man begreift vollkommen, dass ein organisches Leiden der Leber dergestalt ihre Functionen stören könne, dass der Zucker in grösserer oder geringerer Menge sich dem Urine beimische, je nach dem Grade und der Ausdehnung des Leidens, wie diess übrigens aus den Versuchen *Claude Bernard*'s und *Schiff*'s hervorgeht.

Die Meliturie kann auch zu Stande kommen, wenn eine selbst vorübergehende Modification im Circulationsapparate dieser Organe stattfindet. Man beobachtet in der That bei epileptischen und hysterischen Anfällen ein asphyktisches Stadium, das heisst ein Stadium der Stauung des Blutes in der Lunge, im rechten Herzen und wahrscheinlich auch in der Leber. Eine Folge dieser Asphyxie wäre die Verminderung oder wenigstens eine Modification der Hämatose, wodurch der intermittirende Zutritt des Zuckers zum Urin sich erklären liesse.

Ausserdem lässt sich auch der Antheil des Nervensystems an der Erzeugung der Meliturie nicht in Abrede stellen; die Versuche der

Physiologen an dem verlängerten Marke, am N. vagus, am Sympathicus und am Rückenmarke lassen hierüber keinen weiteren Zweifel bestehen und jeden Tag finden wir durch die Klinik die physiologischen Thatsachen bestätigt.

Es bedarf keiner weiteren Erörterung; denn im Vorigen habe ich mich auf diese Gegenstände so weitläufig eingelassen, dass ich es für unnöthig halte, darauf zurückzukommen.

Zum Schlusse will ich Sie nur noch daran erinnern, dass die Meliturie häufig bei schwangeren und stillenden Frauen beobachtet wird; diese interessante Entdeckung verdanken wir den Herren *Blot*[1]) und *Réveil*. Obgleich in diesen Fällen der Zucker nie in grossen Quantitäten producirt wird, sind doch bei stillenden Frauen durch die chemische Analyse 10 bis 12 Gramm auf 1000 Gramm Urin nachgewiesen worden. Seither wurden diese Thatsachen noch durch andere Beobachter bestätigt; ich muss indessen hinzufügen, dass Herr *Leconte*[2]) zu anderen Resultaten gelangt ist. Die Frage ist also noch nicht erledigt und ich musste sie von neuem Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen.

Ich komme nun zur *Behandlung*.

In den zuletzt erwähnten Fällen, wie in allen denjenigen, wo die Meliturie accidentell und vorübergehend ist, bedarf es keines therapeutischen Einschreitens, indem dieser Diabetes von selbst und meist nach ganz kurzer Zeit verschwinden wird. Anders verhält es sich mit jenem permanenten Diabetes, von welchem hier ganz besonders die Rede sein soll.

Hier tritt vor Allem die Frage des *Regimen*'s in den Vordergrund.

Es ist eine klinische Thatsache, dass stärkmehlhaltige Nahrungsstoffe bei Diabetikern die Zuckermenge im Urin vermehren, während eine fast ausschliesslich animalische Kost die Meliturie im Gegentheile vermindert. Diess ist nicht der Fall, weil man den Kranken etwa dadurch, dass man sie auf eine animalische Kost setzt, die Nahrungsstoffe entzieht, welche am meisten Zucker produciren. Denn wir haben gesehen, dass dieser, wenn auch in geringerer Quantität, eben so gut aus animalischen als aus vegetabilischen Substanzen gebildet wird, dass ferner dieser *Nahrungszucker* sich in der Leber in einen besonderen Stoff verwandelt, welcher sich vom Diabeteszucker wohl unterscheidet, und dass letzterer als ein ausschliessliches Product der Lebersecretion angesehen werden muss. Wenn nun eine animalische Kost für Diabetiker passender ist als eine vegetabilische, so liegt der Grund davon darin, dass letztere, besonders wenn sie stärkmehlhaltig

1) *Blot*, De la Glycosurie physiologique des femmes en couches, des nourrices et d'un certain nombre de femmes enceintes (Gaz. méd., 1856, p. 720, et Comptes rendus de l'Académie des sciences, 6. Octobre 1856).

2) *Leconte*, Comptes rendus de la Société de biologie, année 1857, Paris 1858, p. 60.

ist, die funktionelle Thätigkeit der Leber, sowie auch die der Nieren in abnormer Weise erhöht; in der That sind vegetabilische Substanzen viel diuretischer als animalische und geben pflanzenfressende Thiere viel mehr Urin als fleischfressende.

So stimmt also der von *Rollo* ausgesprochene und seither befolgte Grundsatz, den Diabetikern eine möglichst stickstoffreiche Nahrung zu geben, mit den physiologischen Entdeckungen vollkommen überein.

Sie müssen sich jedoch hüten, in dieser Beziehung zu weit zu gehen und zu glauben, der Diabetes erfordere ein lediglich animalisches Regimen und man müsse dem Kranken eine jede andere Kost streng untersagen.

Sie werden in der That die Diabetiker nur wenig Zucker durch den Urin ausscheiden sehen, wenn sie sich an eine ausschliesslich aus chlorophyllreichen Pflanzen bestehende Nahrung halten, z. B. an Spinat, Sauerampfer, Kraut, Kresse etc. und sogar, wenn sie säuerliche Früchte geniessen, wie Johannisbeeren, Erdbeeren, Kirschen.

In einer Krankheit, wo unbestreitbar die Störungen der Ernährung eine grosse Rolle spielen, thut es vor Allem Noth, was diese Störungen vermehren könnte, zu vermeiden; die Speisen müssen also gewechselt werden, um Widerwillen, Ekel zu vermeiden, indem letzterer bei dem ausschliesslichen Gebrauch einer und derselben Kost unfehlbar schnell eintreten würde.

Wenn schliesslich für Diabetiker eine animalische Kost am passendsten ist, so muss man doch mit derselben ein gewisses Quantum grüner Gemüse, welche viel leichter verdaut werden als stärkmehlhaltige Substanzen, verbunden werden. Johannisbeeren, Erdbeeren und Kirschen werden von mir nicht bloss gestattet, sondern selbst angerathen; in Ermangelung dieser Früchte erlaube ich andere, wie Birnen, Aepfel und sogar Trauben, ungeachtet ihres grossen Zuckergehaltes.

Ich kann also bei der Behandlung des Diabetes gegen den Missbrauch der animalischen Kost nicht genug protestiren, sowie ich mich auch nicht energisch genug gegen den Missbrauch der alcalinischen Mittel, aus denen man besonders in der letzten Zeit die Specifica κατ᾽ ἐξόχην gegen Diabetes machen wollte, aussprechen kann.

Wenn eine ausschliesslich animalische Kost unmittelbar den Durst und das Uebermass der Diurese vermindert, so erweckt sie doch bald bei den Kranken einen unerträglichen Widerwillen und ihre Gesundheit, die wieder aufzublühen schien, wird von neuem zerrüttet und zwar schwerer als zuvor; während wenn man sich begnügt, in grossem Massstabe die Zufuhr der Amylacea zu vermindern, und wie ich es soeben gesagt habe, grüne Gemüse und Obst erlaubt, Appetit und Kräfte sich aufrecht erhalten und trotz der immer noch ziemlich starken Zuckermenge im Urin, die Gesundheit kaum gestört erscheint. Ich habe seit mehr als zehn Jahren Diabetiker in Behandlung, die sicher nicht wüssten, dass sie Zucker uriniren, wenn die chemische Analyse sie nicht von Zeit zu Zeit daran erinnerte.

Was das Brod anbelangt, so finde ich keinen Nachtheil darin, es den Kranken in geringem Maasse zu gestatten und in dieser Beziehung richte ich mich sehr nach dem Geschmack der Individuen und hüte mich, es denen zu untersagen, welche, wie so manche Menschen, nicht essen können, ohne mit den Speisen auch Brod zu geniessen. Ich rathe zum Weizen- oder Roggenbrod und nicht zum Kleberbrode, das einen so unangenehmen Geschmack hat und, aus chemischen Rücksichten verordnet, durchaus keine wahren Vortheile bietet.

Um einen regelmässigeren Gang der Verdauungsfunktionen herzustellen, können wir zu pharmaceutischen Mitteln unsere Zuflucht nehmen.

Gewiss sind die Alcalien nützlich. Schon im verflossenen Jahrhundert hatte man ihre Vortheile erkannt: damals verschrieb man den Diabetikern die Aqua calcis als ein Mittel, ihren brennenden Durst zu löschen und die Zuckerbildung zu verringern. Heute sind die alcalischen Mittel sehr verschiedenartig; so reichen wir entweder den kohlensauren Kalk, das doppelkohlensaure Natron, die Magnesia etc. in Pulverform oder wir verordnen natürliche Mineralwässer, wie die von Vichy, Pougues etc., welche diese alcalinischen Elemente in grösserer oder geringerer Menge enthalten.

Aber aus dem unbestreitbaren Nutzen dieser Heilmittel bei der Behandlung der Zuckerharnruhr darf man nicht den Schluss ziehen, dass sie nur chemisch-alcalisch wirken, das heisst im Organismus dieselben Reactionen hervorbringen, wie im Laboratorium eines Chemikers. Sie wissen in der That, dass die zweite *Zuckergattung,* wozu auch der Diabeteszucker gehört, durch kaustische Alcalien wie Kali, Natrum, Kalk, zerstört und in besondere bräunliche Säuren umgewandelt wird, sowie, dass dieser Prozess um so schneller vor sich geht, als diese Alcalien mehr concentrirt sind und die Temperatur höher steht.

Auf dieses Factum haben gewisse Chemiker ihre ganze Theorie der Zuckerharnruhr gebaut. Wenn bei einem gesunden Menschen, sagen sie, kein Zucker im Urin gefunden wird, so rührt diess daher, dass der Zuckerstoff, welcher ihrer Ansicht nach ganz aus den Nahrungsmitteln gezogen wird, im Blute zerstört wird, indem dasselbe gewöhnlich alcalinisch genug ist, um diese Umwandlung zu vollziehen, während im Gegentheile die Zuckerharnruhr darauf beruht, dass das Blut nicht mehr alcalinisch genug ist, um den Zucker zu zerstören.

Ich hätte mich nicht darauf eingelassen, Sie an diese von Herrn *Claude Bernard* siegreich bekämpfte chemische Theorie zu erinnern, wenn sie nicht ein allzu grosses Aufsehen erregt hätte und nicht zur Zeit ihres Aufkommens mit einer gewissen Vorliebe, von der man bereits zurückgekommen ist, aufgenommen worden wäre; übrigens wurde sie von den Chemikern selbst widerlegt. So hat zuerst Herr Professor *Poggiale* nachgewiesen, dass der Traubenzucker, um, mit Alcalien vermischt, zu verbrennen, eine Temperatur von 95° C. erfordert. Schon diese einzige Thatsache würde genügen, um die ganze Theorie über den Haufen zu werfen. Zweitens hat Herr *Poggiale* gesehen, dass, wenn zugleich in die Venen Traubenzucker und ein alcalisches Salz, kohlensaures Natron oder Kali eingespritzt wurde,

die durch den Urin des Thieres ausgeschiedene Zuckermenge genau dieselbe war, als wenn nur Traubenzucker eingespritzt wurde.

Die chemische Erklärung lässt uns somit hier im Stich, wie überhaupt jedes Mal, so oft wir sie auf die Erscheinungen der lebenden Chemie anwenden wollen. Die klinische Thatsache steht aber fest, dass nämlich die Alcalien gegen die Zuckerharnruhr von unbestreitbarem Nutzen sind. Sie wirken umstimmend auf die Verdauungswege, deren Funktionen durch sie geregelt werden; sie wirken nicht etwa dadurch, dass sie den Diabetes heilen, sondern vielmehr dadurch, dass sie die Kranken in besondere Bedingungen der Ernährung versetzen, in Folge deren die übertriebene Zuckerproduction nicht mehr stattfindet. Dieser Ausspruch scheint fast widersinnig und bedarf eines erläuternden Vergleiches. Es verhält sich nämlich der Einfluss der Alcalien zum Diabetes wie zum Harngries. Hier wirken diese Mittel keineswegs dadurch, dass sie den Urin alkalisch machen, sondern durch ihren directen, umstimmenden Einfluss auf die Function der Nieren.

Die Theorie der Alcalinisation des Blutes beim Diabetes würde nothwendig eine möglichst reichliche Darreichung der Alcalien und die Fortsetzung ihres Gebrauches auf unbestimmte Zeit nach sich ziehen. Diess wäre aber ein für die Kranken verderblicher Fehlgriff.

Ich kann nicht genug hervorheben, dass die Alcalien einzig und allein als beihelfende Mittel, in mässigen Dosen und nur auf eine gewisse Zeit, acht oder zehn Tage lang im Monat, nicht länger, dargereicht werden dürfen.

Man kann sie mit anderen Mitteln verbinden; so kann man in den acht folgenden Tagen Tonica, z. B. Rhabarber zu 2, 3, 4 bis 5 Gran, bei jeder Mahlzeit reichen.

In der Abtheilung meines viel vermissten Collegen *Legroux* haben Sie einen Diabetiker gesehen, dem Arsenikpräparate gleichzeitig mit einer Kaltwassercur verordnet wurden. Unter dem Einflusse dieser Behandlung hatte sich der Zustand des Kranken wesentlich gebessert.

In der That ist auch die *Hydrotherapie* ein sehr energisches Curverfahren gegen Diabetes, wie überhaupt alle Mittel, die einen energischen Einfluss auf die grossen Apparate des Organismus und folglich auf den Stoffwechsel ausüben.

Ich will diesen schon so langen und mit Details, die Sie vielleicht unnöthig fanden, überhäuften Vortrag nicht schliessen, ohne zuvor noch des ausserordentlichen Einflusses der *Körperbewegung* zu gedenken. Ein Diabetiker kann, ohne an seiner Kost etwas zu ändern, wenn er nur täglich tüchtige Fusstouren macht, für eine gewisse Zeit wieder in den Besitz der verlornen Gesundheit gelangen. Ich habe Diabetiker gekannt, die während der Jagdzeit weniger tranken und urinirten, wieder zu Kräften kamen, neue Lust zum Essen zeigten und ihren gleich bei Beginn der Krankheit verlorenen Geschlechtstrieb wieder erwachen sahen. Desshalb auch kann man diesen Kranken nie energisch genug die Bewegung anempfehlen und man kann sagen,

dass bei passender, aber durchaus nicht zu strenger Diät und den eben besprochenen täglichen Leibesübungen, der Diabetes, besonders bei fettleibigen Individuen, eher eine Unpässlichkeit als eine schwere Krankheit genannt werden kann.

Bei einem zweckmässigen hygieinischen Verhalten und einer umsichtigen und vernünftigen Darreichung von Arzneimitteln dürfen wir hoffen, eine geringe Anzahl von Diabetikern heilen und eine grosse Anzahl erleichtern zu können. Ich spreche hier nur von solchen Individuen, die nicht zum letzten Stadium ihres Leidens gelangt sind; denn in diesem Consumtionsstadium lassen uns alle Heilversuche im Stich.

LXII. Polydipsie, Diabetes insipidus.

Krankengeschichten. — Der Diabetes insipidus kann bei Individuen auftreten, die von polyurischen, melliturischen oder albuminurischen Eltern herstammen. — Intercurrente Gehirnleiden können sowohl die Meliturie als auch die Albuminurie aufheben.

Meine Herren!

Vor einigen Tagen verliess ein Kranker das Hôtel-Dieu, nachdem er mehrere Monate in der Klinik zugebracht hatte, um sich daselbst von einer Polydipsie, die uns vielleicht eines der merkwürdigsten Beispiele dieser Krankheit darbot, curiren zu lassen. Obgleich nun dieses Individuum nicht völlig geheilt war, hatte sich doch seine Lage so weit gebessert, dass es selbst seine Entlassung aus dem Spital begehrte.

Die Behandlung, die wir in Anwendung brachten, bestand in der Darreichung des rasch auf hohe Dosen gebrachten Extractum valerianae.

Diese Behandlung hatte uns schon einmal in einem ähnlichen Falle zu noch befriedigenderen Resultaten geführt.

Es handelte sich dabei um ein Individuum, welches Einige unter Ihnen sich wohl erinnern werden, in unserem Saale Sainte-Agnès gesehen zu haben. Wie das zuerst erwähnte hatte es an einer mit Polyurie verbundenen Polydipsie gelitten. Es trank täglich bis zu 32 Liter Tisane und urinirte auch in diesem Verhältnisse. Der zu verschiedenen Malen von Herrn *Bouchardat,* dazumal Oberapotheker im Hôtel-Dieu analysirte Harn zeigte nie die geringste Spur von Zucker. Merkwürdig war bei der Sache noch der Umstand, dass die Gesichtshaut des Kranken ziemlich häufig der Sitz eines ausserordentlich intensiven Erythemes wurde, das mit gar keinem Fieber verbunden war und neben welchem jedes Mal eine Vermehrung des Durstes und der Urinsecretion fühlbar wurde; das Erythem verschwand nach zwei oder drei Tagen, um alsbald wieder zu erscheinen. Im Uebrigen blieb die Gesundheit ziemlich wohl erhalten. Wir verordneten Extractum

valerianae und stiegen damit allmälig bis zur ungeheuren Dosis von einer Unze auf den Tag. Durst und Urinsecretion wurden gleichzeitig geringer und die Heilung war völlig erreicht nach einer viermonatlichen Behandlung. Später sahen wir den Patienten wieder, die Heilung hatte bis dahin Stand gehalten.

In einem ähnlichen, von Herrn *Rayer* erwähnten Falle war der Erfolg der Behandlung noch rascher gewesen.

Es handelte sich um einen jungen Burschen, der von einem unauslöschlichen Durste verzehrt wurde und auch im Verhältniss zur ungeheueren Wassermenge, die er zu sich nahm, Urin liess. Sein Urin war sehr leicht, fast wie Wasser, geruch-, farb-, geschmacklos und ausserordentlich reichlich. Der kleine Kranke magerte nicht ab, ass viel und erfreute sich einer im Uebrigen guten Gesundheit. Diese ganz einfache Polydipsie und Polyurie beruhten wahrscheinlich auf einem nervösen Leiden und hatten sonst mit dem Diabetes, von dem sie sich in den wichtigsten Beziehungen unterschieden, nichts anderes gemein, als die reichliche Urinsecretion. Unter dem Einflusse der nicht in Extrakt — sondern in Pulverform, was auf das Nämliche herauskömmt, angewandten Valeriana waren die Zufälle innerhalb drei Wochen oder einem Monate beseitigt. Mehrere Curen und insbesondere die Behandlung durch das Opium hatten durchaus fehlgeschlagen.

Bei mehreren Gelegenheiten hatte Herr *Rayer* mit Vortheil unter ähnlichen Umständen die nämliche Behandlung in Anwendung gebracht.

Obgleich nun bei dem unserer heutigen Besprechung zum Gegenstande dienenden Patienten das Resultat nicht völlig unseren Erwartungen entsprach, so verdient nichtsdestoweniger der Fall von Ihnen beachtet zu werden.

Die Krankheit, woran unser Individuum litt, hatte, seiner Aussage nach, vier Jahre zuvor begonnen und war unter folgenden Umständen erkannt worden. Der damals 20 Jahre alte Bursche war in die chirurgische Abtheilung meines geschätzten Collegen und Freundes, Professor *Laugier*, wegen eines ziemlich geringfügigen Zufalles aufgenommen worden. Hier klagte er manchmal über Schmerzen in der Lendengegend, besonders rechts; die Schmerzen hatten gar keine Beziehung zu dem chirurgischen Leiden, welches ihn in's Spital geführt hatte und worüber er uns sehr unvollkommen Rechenschaft ablegte. Indessen bemerkte man, dass er unmässig trank und demgemäss auch urinirte. In der That trank er schon etwa 6 Liter auf den Tag und „pisste“, seinem eigenen Ausdrucke nach, „für vier Mann“. Diese Erscheinung frappirte Herrn *Laugier*, der Herrn *Bouchardat* bat, den Urin zu analysiren. Es fand sich Zucker darin, aber in sehr geringer Quantität. Einige Zeit später kam der Kranke auf die klinische Abtheilung des Herrn Professor *Rostan*, wo er nur fünf Wochen lang blieb. Als er das Spital verliess, betrug die Menge der innerhalb vierundzwanzig Stunden genossenen Flüssigkeiten 18 bis 20 Liter, die des Urins 25 Liter.

Bald fühlte er sich gezwungen, sich in die Charité aufnehmen zu lassen. Damals urinirte er bis zu 32 Liter auf den Tag. In der

Abtheilung, worin er sich befand, liess man ihn fast gar nichts Flüssiges zu sich nehmen und um seinen brennenden Durst zu löschen, gab man ihm nur Eis oder Citrone in den Mund, dabei aber liess man ihn essen, soviel er wollte, um seinen gleichfalls sehr übertriebenen Appetit zu befriedigen. Der unglückliche Mensch bequemte sich zu diesem peinlichen Regimen, das er acht Monate lang ertrug, obschon er bisweilen grausam darunter litt und unter anderen sich eines Tages mit der grössten Gier über sein Nachtgeschirr hermachte und dessen Inhalt bis auf den letzten Tropfen austrank. Es muss jedoch zugegeben werden, dass er unter dem Einflusse dieses Regimens insofern eine bedeutende Besserung empfunden hatte, als er nur mehr 10 Liter auf den Tag urinirte. Nichtsdestoweniger begehrte er, als er bemerkte, dass sein Gesicht schwächer und er selbst immer magerer wurde, aus dem Spital auszutreten.

Er blieb nun ein Jahr lang zu Hause, dann liess er sich aber, als seine Lendenschmerzen und zugleich ein heftiger Durst sich wieder aufwarfen und auch der Urin sehr reichlich wurde (er trank 14 Liter und urinirte 18 bis 20) in das Spital Lariboisière aufnehmen. Hier entdeckte man einige Spuren von Zucker im Urin und verordnete eine wesentlich in der Darreichung von Eisen-, China- und Opium-Präparaten bestehende Behandlung. Man setzte ihn auf eine fast ausschliesslich animalische Kost, verbot auf's Strengste alle stärkmehlhaltigen Nahrungsstoffe und ersetzte das gewöhnliche Brod durch Kleberbrod. Diese Behandlung hatte auf die Krankheit nicht den geringsten Einfluss und verminderte selbst nicht den im Uebrigen höchst unbedeutenden Zuckergehalt des mehr denn je reichlich gewordenen Urins. Als nach zwei und einem halben Monate der Kranke von seiner Cur keine Besserung verspürte, verliess er das Spital, liess sich aber nach einigen Tagen wieder darin aufnehmen und zwar dieses Mal in der Abtheilung meines ausgezeichneten Freundes, des Herrn Dr. *Pidoux*.

Herr *Pidoux* verordnete ihm ein Regimen, bestehend in 5 Pfund Fleisch, wovon 3 Pfund Schinken und 2 Pfund Gebratenes und in geröstetem Brod. Ausserdem bekam der Kranke noch 1 Liter Wein als Zugabe zu dem gewöhnlichen Quantum der Convalescenten. Als Arzneimittel gab man ihm Natrum bicarbonicum und Valerianapulver, von letzterem gleich am ersten Tage $2^1/_2$ Drachmen.

Der Durst liess alsdann schnell nach und die Menge des innerhalb vierundzwanzig Stunden gelassenen Urins sank von 29 Liter auf 12 oder 11 herab.

Die merkwürdige Leichtigkeit, mit welcher dieses Individuum alkoholhaltige Getränke ertrug (denn neben seinem Weine trank es noch täglich 6 Liter weiniger Tisane), veranlasste Herrn *Pidoux*, ihm Branntwein zu verordnen. Davon trank er nun innerhalb 2 Stunden in halbstündlichen Zwischenräumen einen vollen Liter und diese Dosis wiederholte er jeden Tag, ohne dadurch im Mindesten angegriffen zu scheinen. Er erzählte übrigens, dass er seit Beginn seiner Krankheit diese seltsame Immunität gegen Alkohol erworben habe, in Folge deren selbst die stärksten Dosen ihm nicht die geringste Spur von

Trunkenheit verursachten. Mehrmals habe er z. B. gewettet, in einem Sitze 20 Liter Wein trinken zu können und diese Wette habe er gewonnen, ohne die geringste nervöse Störung zu empfinden.

Nachdem er nun drei Monate auf der Abtheilung des Herrn *Pidoux* zugebracht hatte, kehrte er zu seinem Geschäfte zurück und zwar zu einem rauhen und ermüdenden Geschäfte, als Knecht eines Pferdehändlers.

Aber auch dieses Mal sollte die Besserung nicht lange Stand halten und einige Monate später kam er zu uns.

Ich kehrte nun zur Behandlung durch Valeriana zurück und brachte die Dosis derselben von vorneherein auf $2^1/_2$ Drachmen Extrakt, innerhalb vierundzwanzig Stunden zu nehmen, und so stiegen wir progressiv bis auf eine Unze. Da sank die Menge des ausgeschiedenen Urins von 29 Litern, die sie bis dahin betragen hatte, schnell auf 6 herunter, wobei auch der Durst in demselben Maasse geringer wurde. Unglücklicher Weise wurde die Valeriana zuletzt nicht mehr vertragen und jedes Mal sogleich wieder herausgebrochen. Der Appetit wurde schwächer und unser Kranker, der bis dahin vier Mal soviel Speisen als ein anderer genossen hatte, begnügte sich mit den vier Rationen, die etwa in 500 Gramm Brod, 200 Gramm Fleisch und $^1/_2$ Liter Gemüse bestehen. Einige convulsivische Erscheinungen warfen sich auf und die Behandlung musste aufgegeben werden. Nach vierzehn Tagen war nun der Urin wieder reichlicher geworden, 16 Liter in vierundzwanzig Stunden.

Unser Patient erbat sich nun die Erlaubniss, auf einige Tage nach Hause zu gehen; am vierten Tage kehrte er zurück und trank schon 33 Liter von einem Morgen zum andern und liess in der nämlichen Zeit 37 bis 43 Liter Urin. Da ich es nicht mehr wagte, Valeriana zu geben, verschrieb ich Belladonna zu nur $^1/_6$ Gran pro dosi und merkwürdiger Weise bekam dieser Mensch, welcher 20 Liter Wein und 1 Liter Alkohol zu 90° (der hunderttheiligen Scala), ohne trunken zu werden, zu sich nehmen konnte, die heftigsten Zufälle unter dem Einflusse einer so geringen Dosis Belladonna und so oft ich wieder darauf zurückkommen wollte, constatirte ich die nämlichen Wirkungen. Ich schritt nun zu Strychninpräparaten, die ja gegen nervöse Leiden so grosse Dienste leisten; da das Strychninum sulphuricum nicht vertragen wurde, gab ich Tinctura nucis vomicae, musste aber auch dieses Mittel aufgeben, obschon die Menge des ausgeschiedenen Urins unter seinem Einflusse anfangs von 37 auf 18 Liter herabgesunken war.

Nachdem ich nun den Kranken hatte ruhen lassen, kehrte ich endlich zur Valeriana zurück und verschrieb dieselbe von Neuem zur Dosis von $2^1/_2$ Drachmen, mit welcher ich das erste Mal schon begonnen hatte, stieg aber damit nicht über 12 Gramm. Innerhalb 25 Tagen kam nun eine augenscheinliche Besserung zu Stande. Der Durst hatte bedeutend abgenommen, der Urin war viel spärlicher geworden und als der Kranke uns verliess, trank er seit einiger Zeit nur noch 4, 3, und schliesslich $2^1/_2$ Liter im Tage; Urin liess er 5, 4, $3^1/_2$ Liter. Fügen wir nun noch hinzu, dass bei diesem Individuum,

wie es übrigens gewöhnlich bei Polydipsie und Diabetes vorkömmt, vollständige Impotenz bestand.

Dieser Fall hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem jenes Kranken, von welchem in unserer letzten Conferenz über Zuckerharnruhr die Rede war und bei dessen Obduction Herr Dr. *Luys* eine Veränderung des vierten Ventrikels gefunden hatte. Bei beiden Kranken war die Polyurie nicht ganz rein, da im Anfang ihr Urin zuckerhaltig gewesen war.

Diess ist nun aber bei echter Polydipsie, dieser mit dem Namen *Diabetes spurius, insipidus, Hydromanie, Polyurie, Urinae profluvio* bezeichneten Krankheit nicht der Fall.

Hier enthält der helle, wassergleiche Urin nie eine Spur von Zucker; sein spezifisches Gewicht, anstatt über dem des normalen Urins zu stehen, anstatt 1,030, 1,040 und sogar 1,074 zu erreichen, sinkt sogar auf 1,009 und 1,001 herab.

Das innerhalb vierundzwanzig Stunden gelassene Quantum ist immer viel beträchtlicher als bei Diabetes und obschon es die von den Kranken getrunkenen Flüssigkeiten übersteigt, steht es doch mit denselben in einem gewissen Verhältnisse. So trank unser Kranker im Saale Sainte-Agnès von einer Visite zur anderen 6, 8, 15 ja 40 Liter Flüssigkeit und liess in der nämlichen Zeit 8, 10, 16, 37 und selbst 43 Liter Urin.

Ein anderer, gleichfalls an Diabetes insipidus leidender junger Mann, der in unserer Abtheilung mit einem Morbus haemorrhagicus Werlhofii zu Grunde ging, hatte, wie der eben erwähnte, bei Beginn der Krankheit Zucker im Urin; zwischen Zuckerharnruhr und Polydipsie besteht also eine unverkennbare Verwandtschaft und davon geben auch die physiologischen Versuche *Claude Bernard*'s Zeugniss. Der berühmte Professor am Collége de France bewirkt nämlich durch die Verletzung gewisser Theile des Bodens des vierten Gehirnventrikels entweder Albuminurie oder Diabetes mellitus oder Diabetes insipidus[1]: ist es also nicht wahrscheinlich, dass die Hauptursache dieser Krankheiten, die auf den ersten Anblick hin sich von einander so scharf zu unterscheiden scheinen, eine bis dahin in ihrem Wesen unbekannte Innervationsstörung sei?

Wenn, wie ich es Ihnen gesagt habe, Polyurie und Diabetes mellitus und manchmal Albuminurie bei einem und demselben Individuum auf einander folgen können, so ist es auch nichts Seltenes, dass Individuen, deren Eltern an Diabetes mellitus oder an Albuminurie gelitten hatten, an Diabetes insipidus erkranken.

Ich sah ohnlängst in Consultation mit meinem ausgezeichneten Freunde und Collegen, Herrn *Bergeron*, ein polyurisches Mädchen, dessen Geschichte ich Ihnen hier in Kürze erzählen will.

Patientin war 19 Jahre alt, als ich sie sah und hatte ein ganz gesundes Aussehen.

Sie ist die Enkelin eines Diabetikers, dessen Krankheit zehn Jahre lang dauerte, ohne seine Gesundheit wesentlich zu untergraben. Bei ihm bestand grosse Fettleibigkeit, und schon habe ich Ihnen gesagt,

[1] *Claude Bernard*, Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine.

als vom Diabetes die Rede war, dass bei fetten Leuten die Krankheit allerdings häufiger vorkomme als bei mageren, dass sie aber auf das Allgemeinbefinden bei weitem keinen so schlimmen Einfluss ausübe als bei diesen. Der Diabetes war gleich im Anfang durch alkalische Mittel rasch modifizirt worden und zeigte sich alsdann wieder. Er dauerte, wie bereits gesagt, zehn Jahre lang und hörte plötzlich und definitiv auf, vom Tage an, wo sich Gehirnerscheinungen entwickelten, die wahrscheinlich in einer Gehirnblutung mit nachfolgender Erweichung bestanden. In den achtzehn Monaten, während welcher diese Zufälle fortdauerten, magerte der Kranke bedeutend ab.

Lassen Sie mich, meine Herren, einen Augenblick dieses merkwürdige Verhältniss näher in's Auge fassen. Ist es nicht wunderbar, dass Gehirnerkrankungen zuweilen den Diabetes mellitus im Gefolge haben (wie Sie es aus einigen Beispielen von Zuckerharnruhr ersehen haben und wie es auch bei Versuchen an Thieren, bestehend in der Verletzung des vierten Ventrikels, beobachtet wird), während in anderen Fällen das Uebel aufhört, sobald Gehirnverletzungen anderer Art hervorgebracht werden?

Ich werde bei Gelegenheit der Bright'schen Krankheit Ihre Aufmerksamkeit auf ähnliche Fälle zu lenken haben. Sie erinnern sich wohl eines 57 Jahre alten Mannes, der auf Nro. 14, Saal Sainte-Agnès, lag; er hatte eine Bright'sche Krankheit mit allgemeinem Anasarca, Lungeninfiltration und ich glaubte nicht, dass er noch einen Monat zu leben hätte. Da befällt ihn plötzlich eine halbseitige Lähmung; sofort verschwindet die Albuminurie, bessert sich das Allgemeinbefinden und einige Monate später schicke ich den armen Paralytiker nach Bicêtre, ohne dass seit Invasion der Gehirnblutung sich wieder Albumin im Urin gezeigt hätte. Merkwürdiger Weise habe ich im Laufe einer schon so langen und so ausgedehnten Praxis nur drei Individuen mit confirmirter Bright'scher Krankheit heilen sehen und bei allen dreien verschwand das Eiweiss aus dem Urin und sie erholten sich vollständig in Bezug auf das Allgemeinbefinden, der Eine, nachdem er epileptisch geworden war, die beiden andern, nachdem sie eine Gehirnblutung überstanden hatten, in Folge deren sie völlig hemiplegisch blieben: ein neuer Beweis von dem ungeheueren Einflusse, welchen man dem Zustande der Innervation bei der Erzeugung der Albuminurie, des Diabetes mellitus und der Polydipsie zuschreiben muss.

Kommen wir nun aber auf unsere junge Kranke zurück.

Ihr Grossvater war also ein Diabetiker gewesen, einer ihrer Onkel war an Brigt'scher Krankheit gestorben. Sie selbst war in ihrer Kindheit immer schwächlich und wie man sagt, lymphatisch gewesen. Im Mai 1856 erreichte sie ihr 14. Lebensjahr, da zeigen sich Symptome der Bleichsucht, kurze Zeit darauf entwickelt sich ein brennender Durst, der Urin wird wasserhell, wiegt kaum mehr als destillirtes Wasser und das Allgemeinbefinden erleidet tiefe Störungen. Unter dem Einflusse der Valeriana und der Eisenpräparate verbessert sich der Zustand, kommen die Kräfte wieder, sinkt innerhalb vierundzwanzig Stunden der Urin von 10 Liter auf 6 oder 7 herab; bald lässt die Kranke nur noch $3^1/_2$ Liter und das spezifische Gewicht

steigt von 1,003 auf 1,019. Von 1856 bis 1862 hört die Polydipsie nie völlig auf, sondern nimmt ab und zu, ohne dass sich immer die Ursache davon erkennen liesse. Mineralwässer, Seebäder, Hydrotherapie, Valeriana gewähren zeitliche Linderung. Indessen hat sich jedoch der Körper ausgebildet, die junge Kranke hat einen hohen Wuchs und eine bedeutende Körperfülle, aber die Catamenien sind nicht zum Vorschein gekommen, trotz verschiedener standhaft in Anwendung gebrachter Curen, um das Auftreten der Menstruation zu beschleunigen.

Meine Herren, während des ersten Stadiums der Polydipsie bilden der heftige, manchmal unlöschbare Durst und eine reichlichere Ausscheidung des Urins die einzigen Krankheitserscheinungen. Aber dem entgegen, was Sie in den meisten Autoren, welche in dieser Hinsicht einfach dem Ersten, der darüber geschrieben, nachredeten, finden werden, ist auch der Appetit eben so wohl wie der Durst nicht nur gewöhnlich stärker, sondern sogar im höchsten Grade übertrieben. Sie erinnern sich wohl unseres Kranken im Saale Sainte-Agnès und der ungeheueren Menge Nahrungsstoffe, die er innerhalb vierundzwanzig Stunden verzehrte. So hörten Sie ihn erzählen, er sei für die Speisewirthe, bei denen Brod nach Belieben gegeben wird, ein wahrer Gegenstand des Schreckens gewesen. Eines Tages habe man ihm sogar, nachdem er zweimal in einem solchen Kosthause gegessen habe, Geld angeboten, um ihn zu bestimmen, nicht wieder zu kommen.

Abgesehen von dieser Unersättlichkeit und diesem heftigen Durste scheint die Verdauung keine Noth gelitten zu haben. Dieselbe geht ihren regelmässigen Gang, der Zustand des Allgemeinbefindens ist vortrefflich und so würde die Polydipsie eher ein unbequemes Gebrechen als eine Krankheit darstellen.

In einigen Fällen ist sie nur ein vorübergehender Zufall, in andern dauert sie hingegen das ganze Leben hindurch und kann manchmal gleich von der Geburt ab begonnen haben, sich im Alter der Pubertät mit grosser Intensität entwickeln und so, allen Behandlungsversuchen trotzend, fortbestehen, oder zum Mindesten, wenn je die Medizin etwas über sie vermag und eine vorübergehende Besserung erzielt wird, so erfolgt doch beinahe niemals eine definitive Heilung.

Hüten Sie sich aber zu glauben, meine Herren, dass so günstige Verhältnisse lange Stand halten werden. Bald folgt auf die Essgier eine unüberwindliche Appetitlosigkeit, Diarrhöe und es entsteht eine immer beunruhigendere Abmagerung; die Haut wird welk und erdfahl, der Athem übelriechend und wie bei Diabetes mellitus entwickeln sich die Symptome der Phthisis tuberculosa.

Lange glaubte ich, nach den Verheissungen meiner Vorgänger, die Polydipsie bilde eine weniger gefährliche Krankheit als der Diabetes; heute hat aber die Erfahrung meine Ansichten in dieser Beziehung wesentlich geändert. Während ich nämlich sowohl in meiner Privatpraxis als auch im Krankenhause eine grosse Anzahl Diabetiker sehr lange bei relativ guter Gesundheit sah, ohne dass es dazu einer sehr eingreifenden Behandlung bedurfte, machte ich im Gegentheil

die traurige Erfahrung, dass beinahe alle meine Polyuriekranken sehr rasch herunterkamen und viel früher dahinstarben als die Diabetiker. Ich füge hinzu, dass, wenn es mir bei der Mehrzahl der Diabetiker leicht gelang, die Menge und die Beschaffenheit des Secretes zu modifiziren, ich nur in seltenen Fällen gegen Polydipsie etwas vermochte; das junge Mädchen, welches ich mit meinem Freunde *Bergeron* behandelte, und von dem soeben die Rede war, gibt Ihnen einen neuen Beweis, dass, wenn in einigen glücklichen und seltenen Fällen die Polydipsie die Gesundheit nicht schwer untergräbt, das Uebel doch immer mit einer verzweifelnden Hartnäckigkeit den vielfältigsten und zweckmässigsten Curverfahren Trotz bietet.

Wenngleich dieses merkwürdige Leiden in einzelnen Fällen augenscheinlich von heftigen Gemüthsbewegungen ausgegangen ist und auch eine ziemlich häufige Nebenerscheinung gewisser nervöser Krankheiten, besonders der Hysterie, zu bilden scheint, so sind uns doch gewöhnlich ihre Gelegenheitsursachen völlig unbekannt.

Der Fall des Kranken, der soeben unsere klinische Abtheilung verliess und der jenes Individuums, welches wir vor sechs Jahren an der nämlichen Krankheit und durch die nämlichen Mittel behandelten, endlich die von Herrn *Rayer* erwähnten Fälle scheinen den Beweis zu geben, dass durch die antispasmodische Behandlung und vorzüglich durch die Darreichung der Valeriana die meisten Erfolge gegen Polydipsie erzielt werden. Auch die Hydrotherapie hat in einigen Fällen wesentliche Dienste geleistet.

LXIII. Gehirnrheumatismus.

Beobachtungen von Gehirnrheumatismus bei einem Trinker und einer ehemals geisteskranken Frau. — Gehirnerscheinungen beruhen gewöhnlich auf einer persönlichen Disposition. — Von dem Delirium der Kranken. — Sechs Formen von Gehirnrheumatismus: apoplektische, maniakalische, meningitische, hydrocephalitische, convulsivische und Choreaform. — Diese Eintheilung ist etwas künstlich. — Beschreibung der Formen. — Wesen des Rheumatismus. — Seltenheit der Meningitis. Es fehlen gewöhnlich die Symptome und die anatomischen Veränderungen einer Entzündung der Gehirnhäute. — Die Gehirnerscheinungen rühren nicht von einer Metastase her. — Sie beruhen gewöhnlich auf einer schlimmen Disposition des Gehirns; vorausgegangene Trunksucht oder Neurosen. — Das Chininum sulphuricum ist nicht schuld an den Zufällen. — Behandlung.

Meine Herren!

Vor wenigen Tagen sahen Sie auf Nro. 16, in unserm Saale Sainte-Agnès, ein ausserordentlich kräftig gebautes, an acutem Gelenkrheumatismus leidendes Individuum.

Im Alter von zwölf Jahren hatte dieser Patient seinen ersten rheumatischen Anfall überstanden, welcher besonders die unteren Gliedmassen befallen und drei Monate gedauert hatte. Sechs Jahre später kam ein zweiter Anfall, diess Mal mit Erkrankung sämmtlicher Gelenke und abermals dreimonatlicher Dauer. Im Alter von 24 Jahren neuer Anfall, welcher wiederum sämmtliche Gelenke nacheinander befällt und vier Monate lang Stand hält.

Es ist nicht leicht möglich, eine deutlicher ausgesprochene rheumatische Diathese zu finden und doch sagte uns der Kranke, dass er niemals über die geringste Erscheinung am Herzen geklagt habe: niemals Herzklopfen, Athemlosigkeit, Oedem. Später werden wir aber sehen, dass nichtsdestoweniger ein schweres Herzleiden bestand und

dass auch in diesem Fall wieder das von Herrn *Bouillaud* aufgestellte Gesetz [1]) seine Begründung fand.

Zwölf Tage vor seinem Eintritt in unsere Abtheilung empfand der Kranke vage Schmerzen in den Fingergelenken, ohne ausgesprochenes Fieber und Unbehagen. Dann kam Fieber, das linke Handgelenk schwoll, wurde schmerzhaft und das Unbehagen wurde allgemein. Am 19. Februar, als der Kranke das Spital betrat, litt er an heftigem Fieber: wir zählten 118 Pulsschläge in der Minute, die Haut war mit Schweiss bedeckt, das linke Handgelenk sehr geschwollen, eine intensive Röthe erstreckte sich längs der Sehnenscheiden der Extensoren des Daumens und des M. abductor longus. Die kleinen Gelenke der Handwurzel sind schmerzhaft, die beiden Kniegelenke dessgleichen, besonders das linke, welches erst seit dem Tage zuvor ergriffen ist. Das linke, schon seit zwei Tagen ergriffene Kniegelenk enthält ein wenig Flüssigkeit.

Ich gehe in alle diese Details ein, damit Sie sich wohl überzeugen, dass es sich hier wirklich um einen acuten Gelenkrheumatismus handelte und damit Sie die Ausbreitung der Zufälle genau verfolgen können.

Es besteht ausserdem ein dem ersten Herztone entsprechendes sehr rauhes Reibungsgeräusch an der Basis und ein sanfteres, dem zweiten Tone entsprechendes, gleichfalls an der Basis. Diese Geräusche pflanzen sich auf die grossen Gefässe fort.

In Hinblick auf die Frequenz des Pulses, die Wärme der Haut, die Intensität des Durstes, des allgemeinen Aussehens des Kranken, schliesse ich auf einen schweren Anfall von Gelenkrheumatismus und auf eine lange Dauer der Krankheit.

Ich verordne eine Dosis von 16 Gran schwefelsauren Chinins, am Abend lässt mein Assistenzarzt sechs blutige Schröpfköpfe in der Herzgegend aufsetzen.

In den folgenden Tagen bleibt die Frequenz des Pulses dieselbe. Der Zustand der Gelenke ist folgender: am 21. ist das linke Handgelenk abgeschwollen, aber die Röthe längs der Sehnenscheiden der Handwurzel und der Hand dauert fort; am 22. wird das rechte Fussgelenk sowie der entsprechende Fuss schmerzhaft; die linke Hand und Handwurzel sind frei; die rechte Hand ist ergriffen; am 24. werden die unteren Gliedmassen wieder frei, die rechte Hand ist immer noch roth und geschwollen; die Ellbogen sind frei, die Schultern schmerzhaft.

Der Kranke fühlt sich um vieles besser und er hofft bald essen zu können. Seit zwei Tagen ist mit dem Chinin von 24 Gran, (Dosis vom 22.), auf 32 Gran gestiegen worden.

Bei der Abendvisite, am 24., constatirt mein Assistent nichts Aussergewöhnliches, ausser einer merklichen Verminderung der Gelenkschmerzen; der Kranke wünscht sich Glück zu seinem Zustande. Aber nach einer Stunde klagt er über Störungen des Gesichts, behauptet nicht mehr hell zu sehen, fängt sofort laut an zu schreien: „Diebe! Mörder!“ stürzt sich aus dem Bette, fällt zu Boden, wird

[1]) *Bouillaud*, Traité clinique du rheumatisme articulaire aigu et de la loi de coïncidence des inflammations du coeur avec cette maladie. Paris 1840.

wieder aufgehoben, in sein Bett zurückgebracht, ringt mit zwei Krankenwärtern und entwickelt eine merkwürdige Kraft, sinkt aber alsdann zusammen und stirbt; die ganze Scene hatte kaum eine Viertelstunde gedauert.

Bei der Obduction findet man eine ziemlich heftige Injection der Pia mater cerebralis. Aber die Meningen sind nirgends verdickt, nirgends mit der Rindesubstanz verwachsen. In dem Subarachnoidealraume besteht keine Spur von serösem Exsudate. Die Plexus choroidei sind nicht viel röther als im Normalzustande. Kein Exsudat in den Ventrikeln.

Das Gehirn ist auffallend gesund. In dünne Schnitte vertheilt finden wir es nirgends gefässreicher als im Normalzustande. Wir finden nicht einmal die interstitielle Punktirung, wie sie in einigen Fällen neben Injection der Meningen beobachtet wird. Das Corpus callosum, die Thalami optici, die Corpora striata sind derb uud zeigen nirgends eine Spur von Erkrankung. Ebenso verhält es sich mit dem kleinen Gehirn und der Medulla oblongata in allen ihren Theilen. Es ist mit einem Worte schwer, ein in Bezug auf Aussehen und Textur normaleres Gehirn zu finden.

Die Art. basilares und cerebrales sind vollkommen gesund, ihre Wandungen zeigen keine Entartung; nirgends enthalten sie ein Gerinnsel, das auf eine Thrombose oder Embolie schliessen liesse.

Auf die Herzerkrankung will ich nicht weiter eingehen; es genüge Ihnen, zu wissen, dass die während des Lebens vernommenen Reibungsgeräusche einer doppelten Veränderung des Orificiums der Aorta entsprachen, wie dieselbe übrigens auch diagnosticirt worden war, nämlich einer Stenose mit gleichzeitiger Insuffizienz der Klappen. Nur waren diese Fehler, im Widerspruche mit der Aussage des Kranken, sehr alten Ursprungs, obschon sie ihre Existenz durch keine funktionellen Störungen bekundeten. Das Parietalblatt des Pericardiums war in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Herzen sehr innig verwachsen. Das Herz war, besonders links, sehr umfangreich; seine Höhlen waren leer; es bestand eine beinahe asphyktische Hyperämie der Lunge. Die Nieren waren gross und bläulich, die Leber roth und stark vergrössert. In den anderen Organen fand sich nichts Bemerkenswerthes.

In beiden Knieen war keine Spur von Exsudat; die Synovialhaut war durchaus nicht injicirt, ausgenommen in dem äusseren Synovialbeutel des linken Kniees. Es bestand in den Handgelenken und den anderen noch am vorigen Tage befallenen Gelenken weder eine Röthe der Synovialhaut, noch Exsudat.

Kein Detail halte ich hier für überflüssig. Es handelt sich nämlich um eine Streitfrage, die zu mehrfachen Erörterungen geführt hat: haben wir es bei Gehirnrheumatismus mit einer Metastase von den Gelenken zum Gehirn, mit einer einfachen funktionellen Störung des Gehirns ohne Veränderung oder mit einer rheumatischen Meningitis zu thun? Stellt man sich diese Fragen, so begreift man, welches hohe Interesse die anatomische Untersuchung darbietet.

Wie dem nun auch sei und um auf unsern Kranken zurückzukommen, so hatte derselbe vorher drei Anfälle von acutem Gelenk-

rheumatismus überstanden, welche jedes Mal drei bis vier Monate gedauert und unauslöschliche Spuren auf dem Pericardium und dem Herzen hinterlassen hatten. Die vierte und letzte Attacke war erst seit acht Tagen acut, als plötzlich eine Besserung sowohl im örtlichen als auch im Allgemeinzustande eintrat und alsbald Gehirnerscheinungen zum Ausbruche kamen, die mit einer leichten Störung des Gesichtes begannen und sofort in ein Delirium ausarteten, das schon nach einer Viertelstunde mit einem plötzlichen Tode endete.

Bei der Obduction wurde kaum etwas Injection der Meningen gefunden, um die Gehirnerscheinungen zu erklären.

Offenbar handelt es sich wohl hier um einen acuten Gelenkrheumatismus, dessen Schlusserscheinungen die des Gehirnrheumatismus waren. Sie waren aber mit einem solchen Ungestüm aufgetreten und hatten uns dergestalt überrascht, dass ich, nachdem ein Mal meine Aufmerksamkeit darauf hingelenkt war, den Entschluss fasste, nähere Erkundigungen einzuziehen. Nun erfuhr ich Folgendes: der Mensch war ein Trinker, der zwar viel trinken konnte, ohne sich im wahren Sinne des Wortes zu berauschen, aber, wie seine Umgebung versicherte, nach seinen Excessen stupid, stumpfsinnig wurde. Seit drei Monaten hatte er übrigens während der Nacht häufige Erstickungsanfälle, schwere Träume. Mit anderen Worten, dieser Mensch litt schon an den traurigen Folgen seiner Trunksucht und sein Gehirn befand sich in einer schlimmen Disposition, als der Rheumatismus zum vierten Male zum Ausbruch kam. Wir werden später sehen, was sich hieraus in Bezug auf die Aetiologie des Gehirnrheumatismus für Schlüsse ziehen lassen. Lassen Sie mich vorab also ganz besonders hervorheben, dass unser Individuum im höchsten Grade dem Trunke ergeben war, dass es sein Leben in einem Zustande habitueller Trunkenheit zubrachte, dass sich seit einiger Zeit schwere Träume einstellten und dass es wenige Minuten vor dem letzten Ereignisse eine Störung des Gesichts empfand.

Gehen wir nun zur zweiten Krankengeschichte über: Patientin ist eine auf Nro. 2 liegende 63jährige Frau. Sie ist Haushälterin und Pförtnerin: damit ist schon angedeutet, dass sie wohl auch den geistigen Getränken nicht abhold sein mag. Dem mag nun sein, wie ihm wolle, ihre Erzählung lautet, wie folgt: Am Sonntage, ehe sie in's Spital kam, hatte sie ihre Geschäfte besorgt und war von da in die Notre-Damekirche gegangen, um dem Gottesdienste beizuwohnen. Sie fühlte sich nicht im Stande, wie gewöhnlich, im Geiste dem Hochamt zu folgen und begriff nichts mehr von den verschiedenen Theilen der Handlung; während sie diese intellectuelle Störung erlitt, empfand sie zugleich einen lebhaften Schmerz in der rechten Schulter. Sie verliess alsdann die Kirche, um eine zweite Haushaltung zu besorgen, obgleich sie sich eines eigenthümlichen Zustandes bewusst war. Sie verrichtete einen Theil ihres Geschäftes sozusagen automatisch und setzte sich nachher wie stumpfsinnig in eine dunkle Ecke ihrer Küche, wo sie unbeweglich und schweigend ausharrte. Ihre Herrschaft bekümmerte sich um ihren Zustand und liess sie im Wagen nach Hause fahren. Auf dem Wege empfand sie zugleich jenen lebhaften Schmerz in der rechten Schulter und den schon erwähnten unbe-

schreibbaren Zustand ihres Denkvermögens. Sie legte sich nieder, schlief ein und erwachte am folgenden Morgen mit einer völligen Aphasie. Sie wollte trinken und konnte ihrem Manne diesen Wunsch nicht aussprechen; mit der linken Hand zeigte sie nach der Wasserflasche, war aber nicht einmal im Stande, jene Reihe einfacher Geberden auszuführen, mittelst welcher wir unser Verlangen zu trinken ausdrücken würden, wenn wir es mit Individuen zu thun hätten, welche unsere Sprache nicht verstünden. Sie wurde, wie diess gewöhnlich den Aphatikern zu geschehen pflegt, ungeduldig, dass sie nicht sprechen und auch keine Geberden machen, sowie dass ihr Mann sie nicht verstehen konnte. Sie hatte in jenem Augenblicke den festen Willen, ihrer Ungeduld und ihrem Zorne durch eine grobe Schimpfrede gegen ihren Mann Luft zu machen und diese Schimpfrede, die ihrem Geiste vollkommen gegenwärtig war, wollte nicht über ihre Lippen gelangen. Den ganzen Montag und einen Theil des Dienstags verbrachte sie in einem Zustande absoluten Unvermögens, ein vernünftiges Wort oder eine vernünftige Geberde hervorzubringen. Endlich wurde ein Arzt gerufen; dieser liess Blutegel ansetzen und verordnete ein Abführmittel. Dienstag Abends fing sie an, einige Worte hervorzustammeln und kam, immer noch lallend, zu uns am Mittwoch, konnte uns jedoch ziemlich gut die verschiedenen Einzelheiten ihrer Krankheit erzählen. In diesem Augenblicke hatte sie einen heftigen Schmerz in der rechten Schulter und im linken Knie.

Da ich mich um ihren psychischen Zustand lebhaft interessirte, überhäufte ich sie mit Fragen, um zu ermitteln, ob sie nicht früher einmal an nervösen Störungen gelitten hatte, und da erfuhr ich von ihr Folgendes: sie sei in ihrem Leben etwas *nervös* gewesen und dieser Zustand datire besonders von der Revolution von 1848 her. In jener Zeit, wo die kleinen Miether sich an den Zahlungsterminen so widerspenstig zeigten, habe ihr Mann in seiner Eigenschaft als Pförtner mit einem Miether zu thun gehabt, der in seiner Widerspenstigkeit so weit gegangen sei, auf den unglücklichen Repräsentanten des Eigenthümers schiessen zu wollen. Von dieser Scene habe sie eine solche Gemüthserschütterung davongetragen, dass sie, vor Schrecken wahnsinnig, drei Tage später in die Salpêtrière gebracht worden sei, wo sie dreizehn Monate in einem Zustande wahrer Tobsucht zugebracht habe. Nun behaupte ich aber, dass diese Frau wohl etwas Abnormes in ihrem Gehirne haben musste, um auf eine blosse Drohung hin verrückt zu werden und besonders, um so lange in einem Zustande von Tobsucht zu verbleiben.

In Bezug auf den Status praesens füge ich hinzu, dass die Kranke Fieber hat, dass ihre Zunge weiss ist, dass sie, so oft sie den Versuch macht, sich in ihrem Bette zu setzen, Ueblichkeiten empfindet. Die Gelenke der rechten Schulter und des rechten Ellbogens und die des linken Knie's sind schmerzhaft, aber weder roth noch geschwollen. Herz und Brust sind frei. Das Auffallendste im Zustande des Gehirns ist eine unüberwindliche Schlaftrunkenheit, als ob die Kranke sich in einem apoplektischen Zustande befände; sie beginnt einen Satz, dann werden ihre Worte immer unverständlicher, immer langsamer, endlich schweigt sie und schläft ein. Man rüttelt sie auf, da erwacht sie,

wirft einen verwunderten Blick um sich herum, antwortet verständig und schläft sofort wieder ein.

Unser erster Kranker, meine Herren, war also ein starker Trinker; er empfand gewöhnlich nervöse Zufälle, die am Ende nichts Anderes waren, als Gehirnerscheinungen und unsere zweite Kranke war eine eminent nervöse, ja sogar verrückte Frau. Bei beiden bestand somit ein natürlicher Hang zur Aeusserung des Rheumatismus nach dem Gehirn.

Ehe wir aber weiter gehen, will ich Ihnen beiläufig meine Ansichten über die verschiedenen Aeusserungen des Deliriums und über die verschiedene Bedeutung dieser psychischen Störung entwickeln.

Aus Erfahrung wissen Sie, meine Herren, dass gewisse Individuen auf die geringste Veranlassung hin phantasiren; um Ihnen zu zeigen, wie weit diese Disposition gehen kann, lassen Sie mich Ihnen folgenden Fall erzählen: Vor einigen Jahren machte ich mit meinem Assistenten im Hôtel-Dieu eine Obduction, wir beide verwundeten uns; nun hören Sie, was aus unseren Verwundungen entstand. Mein Assistent, Sohn einer nervösen Mutter, der selbst in seiner Jugend genachtwandelt hatte, bekam Furunkeln mit sehr schweren nervösen Zufällen und von Zeit zu Zeit auftretenden furchtbaren Delirien; ich selbst hatte nach fünf bis sechs Tagen an der Stelle, wo ich mich gestochen hatte, einen Carbunkel, der mir grosse Schmerzen verursachte, ohne das mindeste Fieber hervorzurufen und so entwickelte sich nacheinander eine Reihe von Furunkeln ohne Fieber und ohne Delirien. Also hatte eine identische Ursache, ein unter gleichen Bedingungen stattgefundener Stich durchaus gleiche anatomische Veränderungen zur Folge gehabt, jedoch eine ganz andere allgemeine Reaction, was offenbar auf dem verschiedenen Grade der Widerstandsfähigkeit der beiden angesteckten Organismen beruhte. Diess bezeichneten die Alten mit dem oft verspotteten Ausdrucke „Idiosynkrasie“. Wie viele Individuen können mitunter auch kein Fieber haben ohne Delirien und wie viele Kinder kein Fieber ohne Convulsionen?

Das Fieberdelirium entwickelt sich gewöhnlich *bei Beginn* der Krankheiten. Delirium und Fieber bilden alsdann Erscheinungen, welche mit dem Schüttelfroste in Verbindung stehen. Wir müssen nun noch hinzufügen, dass es gewisse erworbene Dispositionen gibt. So hatte zum Beispiel *Dupuytren* auf das nervöse Delirium der Trinker aufmerksam gemacht und es sehr richtig mit dem Delirium tremens verglichen. Dieses Delirium kömmt vor bei Verwundeten, die dem Trunke ergeben sind, ohne dass es möglich wäre, zwischen der Verwundung und der intellectuellen Störung irgend eine Beziehung herauszufinden; denn es entwickelt sich nach irgend welchem Trauma, sowie nach der bestausgeführten Operation. Sie wissen auch, wie häufig bei Trinkern das Delirium sich zur Pneumonie gesellt. Im ersten Falle gab das Trauma, im zweiten die Entzündung die Gelegenheitsursache ab, die, unterstützt durch die Disposition, die psychische Störung herbeiführte, jenen ominösen Vorboten eines tödtlichen Ausganges.

Auch die Heredität spielt eine wichtige Rolle bei der Erzeugung nervöser Störungen; so ist es nichts Seltenes, dass Töchter nervöser

oder irrsinniger Mütter während der Entbindung eklamptische Anfälle bekommen.

In Bezug auf das Delirium und dessen prognostische Bedeutung ist es vor Allem von Wichtigkeit, das Wesen und die Intensität der Krankheit, während welcher es sich entwickelt, zu berücksichtigen. Nehmen wir z. B. Dothienenterie und Cholera einerseits, Scharlach und Masern anderseits. Bei Dothienenterie sind Stupor und Delirium so zu sagen normale Vorkommnisse; damit sind noch andere nervöse Zufälle, wie Schlaflosigkeit, Schwindel, Schwäche verbunden. Diese Erscheinungen scheinen Ihnen hier ganz natürlich, sie gehören so zu sagen zum normalen Bilde der Krankheit und Sie legen darauf kein anderes Gewicht, als auf ein Mittel, Ihre Diagnose zu bekräftigen. Entwickeln sich dergleichen Zufälle aber im Verlaufe einer Krankheit, deren nothwendige Begleiter sie nicht bilden, z. B. bei Gelenkrheumatismus oder Pneumonie, dann beginnen Ihre Sorgen und Sie sind beunruhigt über den Ausgang der Krankheit.

Nehmen wir die Cholera in ihrer grössten Heftigkeit: die Intelligenz bleibt erhalten und wenn der Kranke unter den Qualen seiner Krämpfe auch aufschreit, so antwortet er doch richtig auf Ihre Fragen. Also finden wir auch hier nichts Abnormes im Zustande des Gehirns, ausgenommen im Stadium des Choleratyphoids. Nehmen wir anderseits eine intensive Peritonitis; das Uebel erstreckt sich über den ganzen Bauch, es geht sogar auf die Wandungen des Darmkanales über und doch bestehen hier keine Delirien, keine nervösen Zufälle. Nicht der Sitz der Krankheit, sondern ihr Wesen bedingt also dergleichen Zufälle. Ich fühle mich gedrungen, hinzuzufügen, dass, wenn ich auf einen Augenblick, im Interesse der Beweisführung, Typhus und Cholera zu den Unterleibskrankheiten rechne, ich mich in dieser Beziehung nur an eine herkömmliche, wenngleich schlechte Gewohnheit gehalten habe.

Besehen wir uns nun das Delirium in seinen Beziehungen zu den Eruptionsfiebern, welche eben so wenig zu den Hautkrankheiten als Cholera und Typhus zu den Unterleibskrankheiten gezählt werden dürfen.

Bei Scharlach bildet Delirium so zu sagen die Regel, so gut wie bei Dothienenterie. Anders verhält es sich bei Masern. Es ist beunruhigend, wenn am fünften oder sechsten Tage eines Masersausschlags Delirium auftritt. In der That gehört auch ein solcher nervöser Zufall nicht zum normalen morbillösen Krankheitsbilde.

In anderen Fällen steht das Delirium im Verhältnisse zur Intensität des Uebels, obschon die nervösen Zufälle nicht unmittelbar zum Krankheitsbilde gehören. So z. B. wird nicht phantasirt bei Variola discreta, während bei confluirender Variola das Delirium beinahe constant ist. Auch bei Gesichtsrose wird phantasirt, wenn Kopfschwarte und Gesicht zugleich ergriffen sind.

Man soll also den gewöhnlichen Verlauf einer Krankheit wohl berücksichtigen, ehe man eine Prognose stellt, sich um einen nervösen Zufall wenig kümmern, wenn derselbe zu den gewöhnlichen Erscheinungen der Krankheit gehört, ihm im Gegentheile die grösste Auf-

merksamkeit widmen, wenn er in dem gegebenen Falle eine Seltenheit ist. So z. B. lässt das Delirium, wenn es nach einer Bleivergiftung zum Vorschein kömmt, sogleich eine Betheiligung des Gehirns vermuthen und ändert die Prognose, anderseits weist die bei einem mit Bright'scher Krankheit behafteten Individuum ausbrechende Eklampsie auf sogenannte urämische Zufälle hin und lässt uns zugleich die Gefahr des Uebels erkennen.

Sehen wir nun zu, welche Beziehungen zwischen Rheumatismus und nervösen Zufällen bestehen.

Der Gelenkrheumatismus erweckt nicht leicht eine Mitleidenschaft des Gehirns; dieser Satz verdient ganz besonders betont zu werden. So intensiv das Fieber und die Schmerzen auch sein mögen, in der Regel bewirkt der Gelenkrheumatismus weder Ataxie noch Delirien, noch Sopor; die Kranken bleiben im Vollbesitze ihres Verstandes. Und doch gibt es gewisse Fälle, wo sich zu dem Rheumatismus Gehirnerscheinungen gesellen, die von der Intensität des Uebels, von seiner Gefährlichkeit und Ausbreitung durchaus unabhängig sind.

Erinnern Sie sich in der That der beiden Fälle, welche Sie in der Klinik beobachtet haben und welche ich diesen Vorträgen zu Grund legte. Die Frau auf Nro. 2 hatte einen Rheumatismus von ausserordentlicher Gutartigkeit, in Folge dessen nicht einmal ein bedeutendes Fieber entstanden war. Die Intensität des Uebels spielte folglich keinerlei Rolle bei dem Ausbruche der Gehirnerscheinungen und doch entstanden schon am zweiten Tage einiger Massen apoplektische Erscheinungen, die mit einer achtundvierzig Stunden lang anhaltenden Aphasie begannen. Der Patient auf Nro. 16 litt an ausgesprochenem aber keineswegs sehr intensivem Gelenkrheumatismus: die gleichzeitig ergriffenen Gelenke waren nicht sehr zahlreich, das Fieber war mässig und trotzdem entstanden furchtbare Gehirnerscheinungen, die ihn in weniger als einer Stunde dahinrafften. Dieser Mensch war aber ein dem Trunke ergebenes, durch seine Excesse in Baccho vollkommen stupid gewordenes Individuum und die Frau, deren Geschichte vorhin erzählt wurde, war ausserordentlich nervös und früher verrückt. Behalten Sie diese Umstände wohl im Sinne; denn sie scheinen mir auf die Aetiologie des Gehirnrheumatismus das lebhafteste Licht zu werfen.

Man muss sich übrigens hüten, diese Fälle mit anderen, wo Gehirnerscheinungen nie ausbleiben, zu verwechseln, indem es sich hier um einen typhösen Zustande handelt: ich meine nämlich jene suppurativen Gelenkentzündungen der Eiterdyscrasie oder des Puerperalfiebers.

Sie erinnern sich wohl jenes Kranken, der vor Kurzem auf Nro. 2, Saal Sainte-Agnès, lag. Während er einen Wagen ablud, war ihm ein schwerer Sack auf den Vordertheil der Brust gefallen. Am Tage seines Eintritts klagte er über heftigen Schmerz in der rechten Seite. Wir bemerkten daselbst eine tiefe Fluctuation. Zwei Tage später geschwollen die Kniee, dann die Handgelenke und die Schultern. Der Kranke murmelte unverständliche Worte vor sich hin, seine Lippen

geriethen in zitternde Bewegungen, endlich kam es zu Flockenlesen und Delirien. Wir schlossen auf Pyämie mit symptomatischen Gelenkentzündungen. Bei der Obduction fanden wir eine ungeheure Eiteransammlung in der Brust und eine Entzündung sämmtlicher ergriffener Gelenke, was eine grobe Aehnlichkeit mit Rheumatismus darbot. Es ist diess aber gewiss kein gewöhnlicher acuter Gelenkrheumatismus und ich kann Ihnen nicht genug wiederholen, dass bei letzterer Krankheit die Gehirnzufälle die Ausnahme, bei infectiösen oder purulenten Krankheiten aber die Regel bilden.

Bevor wir nun zur Beschreibung der Zufälle und Formen des Gehirnrheumatismus übergehen, will ich Ihnen sagen, was für Erscheinungen ihm vorausgehen können. In einigen Fällen gibt es gar keine Prodromalerscheinungen; so haben sie besonders bei unserer Patientin auf Nro. 2, Saal Sainte-Agnès gemangelt; bei dem Manne auf Nro. 16 bestand der Prodromalzufall einfach in einer wenige Minuten anhaltenden leichten Störung des Sehvermögens. So kurz dieselbe aber auch gewesen sein mag, so erblicken wir darin dennoch eine Vorerscheinung, indem der nämliche Zustand dem Ausbruche der Gehirnzufälle manchmal um einen oder zwei Tage vorausgegangen ist.

Man hat auch von der ausserordentlichen Gemüthsunruhe der Kranken gesprochen als von einer psychischen Erscheinung, vor der wir uns zu hüten haben; denn im Allgemeinen bewirkt der acute Gelenkrheumatismus bei denjenigen, welche damit behaftet sind, durchaus keine schreckhaften Empfindungen. Hallucinationen und Stupor sind also Symptome, welche die Möglichkeit einer Complication nach dem Gehirne in sich schliessen.

Herr *Vigla* und andere Beobachter haben auch von ausserordentlich profusen Schweissen und einem damit verbundenen Miliarausschlage gesprochen. Doch sind profuse Schweisse bei Rheumatikern keine aussergewöhnliche Erscheinung und bedeuten somit keineswegs ein nahes Auftreten von Gehirnerscheinungen. Da aber der Friesel eine einfache Consequenz des Schweisses ist, so können wir demselben ebensowenig eine prämonitorische Bedeutung zuerkennen.

Welches sind nun die Formen des Gehirnrheumatismus? Die angenommenen Formen sind folgende: 1) *die apoplektische;* 2) *die maniakalische*; 3) die meningitische; 4) die von *Marrotte* angenommene hydrocephalitische; 5) die convulsivische; 6) endlich die Choreaform, wovon wir Beispiele erwähnt haben. Alle diese Formen sind für uns blosse Modificationen des Gehirnzustandes und wir halten diese ganze Eintheilung für eine rein künstliche. Sie bilden im Grunde den Ausdruck einer und derselben Ursache und einer und derselben anatomischen Veränderung, wenn überhaupt eine solche existirt und verdienen ebensowenig als besondere Arten aufgestellt zu werden als die maniakalische oder convulsivische Form des Typhus oder des Scharlachs.

Unter diesem Vorbehalt wollen wir nun die sechs klassischen Formen des Gehirnrheumatismus beschreiben.

Die erste ist die *apoplektische*: diese wurde schon von früheren Aerzten angenommen. Eine rheumatische Apoplexie beschreiben *Stork, Musgrave, Sauvages.* Aber wie verworren war damals der Begriff der

Apoplexie Der Apoplexie wurde jeder plötzliche Todesfall zugeschrieben. Desshalb auch sind wir berechtigt anzunehmen, dass dieser Ausdruck „apoplektischer Gehirnrheumatismus“ auf gewisse Zufälle bezogen wurde, die dem Gehirn ganz fremd waren.

Ich theile auch nicht die Ansicht *Musgrave*'s und *Sauvage*'s, nach welcher eine jede bei Gichtkranken oder Rheumatikern auftretende Hemiplegie ein apoplektischer Rheumatismus wäre. Es gibt jedoch Fälle, wo man während der Dauer einer rheumatischen Attacke transitorische Hemiplegieen beobachtet, die sich unmöglich von diesem Leiden trennen lassen; hier ist die Hemiplegie also echt und rein rheumatischer Natur. Ich erzählte Ihnen früher einmal die Geschichte jenes jungen Mädchens, das mit heftigem Fieber, intensiver Rhachialgie, wie bei beginnender Variola und mit Paraplegie das Spital betrat. Während voller drei Tage warteten wir auf einen Pockenausschlag; am vierten Tage liessen wir Schröpfköpfe aufsetzen, da nahm die Lähmung ein Ende; nun entwickelten sich aber sofort Amaurose und Hemiplegie. Diesen Zustand nannten wir nun eine rheumatische Hemiplegie oder einen Gehirnrheumatismus. Einige Blutegel wurden hinter die Ohren gesetzt und zwei Tage darauf zeigten sich Schmerzen in den Gelenken; zugleich verschwanden Amaurose und Hemiplegie. Für diese eminent transitorische Hemiplegie, welche durch ihr abwechselndes Verhalten den anderen Erscheinungen gegenüber eine so auffallende Verwandtschaft mit der rheumathischen Diathese bekundet, will ich den Ausdruck *rheumatische Apoplexie* gelten lassen.

Die Hemiplegie kann auch im Laufe des Rheumatismus durch Gehirnembolie bedingt werden. Wenn nämlich ein auf den Herzklappen durch endokarditischen Prozess gebildetes Exsudat plötzlich losgerissen wird und sich in einem Arterienaste festsetzt, so entsteht daraus eine plötzliche Asphyxie des Organs in Folge der Gefässverstopfung. Wenn nun auf collateralem Wege der Kreislauf wieder hergestellt wird, so kann die Hemiplegie verschwinden und es kann im engeren Sinne des Wortes eine rheumatische Apoplexie vorhanden gewesen sein, eine solche Apoplexie war aber nur indirekt rheumatisch und durchaus verschieden von der eben erwähnten, wo der rheumatische Prozess direkt das Gehirn oder dessen Hüllen befiel, gerade wie er auch die Gelenke befallen hätte. Somit nehmen wir also zwei Arten von apoplektischem Rheumatismus an: eine rein congestive, eine embolische.

Wir hätten nun noch die schnell tödtliche rheumatische Apoplexie der Alten zu besprechen. Gewöhnlich liegt hier die Todesursache nicht sowohl im Gehirn als vielmehr im Pericardium, im Herzen und in den Gefässen. So kann eine Pericarditis mit rasch entstandenem und beträchtlichem Exsudate den Tod durch plötzliche Hemmung der Bewegungen des Herzens herbeiführen. Eine ähnliche Wirkung kann auch eine acute Endocarditis durch mechanische oder dynamische Lähmung des Herzens hervorbringen. Endlich kann in Folge der merkwürdigen Disposition zu spontanen Gerinnungen bei Rheumatismus, eine solche sich in den Herzvenen, im rechten Herzen oder in der Pulmonalarterie entwickeln und diese Thrombose wird eine Asphyxie herbeiführen, an welcher der Kranke schnell, wo nicht plötz-

lich in einem fälschlich einer direkten Gehirnerkrankung zugeschriebenen Coma unterliegen muss.

Die heutige Kritik gestattet also eine scharfe Begränzung der rheumatischen Apoplexie und wir wagen kaum zu sagen, dass unser Kranker auf Nro. 16 an einem solchen Zufalle zu Grunde ging. Wohl hatte sich bei ihm eine Verdunkelung des Gesichts und während fünfzehn Minuten auch ein heftiges Delirium eingestellt; ich erkenne aber darin keinen echt *apoplektischen Insult.*

In anderen Fällen beobachtet man bis zu einem gewissen Grad apoplektische Erscheinungen. Diess war der Fall bei der auf Nro. 2 liegenden Frau. Sie erinnern sich jener unüberwindlichen Schlaftrunkenheit, in welcher sie sich in eine dunkle Ecke ihrer Küche setzte und die später so weit ging, dass sie mitten im Reden einschlief; Sie erinnern sich auch jener Aphasie, die, obschon vorübergehend, doch volle achtundvierzig Stunden dauerte. Diese heftige, plötzliche Gehirnerscheinung, welche einer Hämorrhagie oder Congestion ähnlich ist, betrachten wir gerne als einen Fall von apoplektischem Gehirnrheumatismus.

Bezüglich der rheumatischen Apoplexie genüge es jene Fälle tiefen Stupors im Gefolge der im Laufe eines acuten Gelenkrheumatismus ausbrechenden Delirien einfach zu erwähnen, dessgleichen jene plötzlich entstandenen Anfälle von Eklampsie mit unmittelbar nachfolgendem Stupor.

Eine eingehendere Besprechung verdienen aber Zufälle, wie wir sie bei jenem jungen Mädchen gefunden haben, das nacheinander Rachialgie mit Paraplegie, Hemiplegie mit Amaurose und endlich Gelenkschmerzen überstand. Offenbar hat hier der Rheumatismus, welches auch die Idee sei, die man daran knüpfen möge, nacheinander das Rückenmark, das Gehirn und die Gelenke ergriffen und wahrscheinlich an jeder Stelle ähnliche anatomische Bestandtheile befallen, aber jedes Mal auch verschiedene Symptome hervorgebracht. Doch waren die Veränderungen zu flüchtig, als dass man sagen könnte, dass hier eine Apoplexie, wie *Musgrave* und *Sauvages* sie verstanden, obwaltete.

Wir haben gegenwärtig eine Krankenwärterin, welche uns ein Beispiel so rascher Abwechselung funktioneller Störungen darbot. Folgendes ihre interessante Geschichte:

Diese Frau, Namens Seraphine, ist zu den klimakterischen Jahren gelangt, seit einiger Zeit ist ihre Menstruation ausgeblieben. Vor drei Jahren litt dieselbe nun an einer rheumatischen Entzündung des linken Handgelenkes mit starker Schwellung und Röthung der Haut. Da überkam sie plötzlich ein Gefühl von Schwere im Kopfe mit Anwandlung von Schwindel, dann wurden ihre Glieder derart *gelähmt,* dass sie ihren Dienst nicht mehr versehen konnte. Dann verschwanden die Schmerzen im Kopfe und im Nacken und zugleich wurden die Bewegungen in den oberen Gliedmassen wieder hergestellt, die unteren blieben aber bedeutend geschwächt, während die Kranke zugleich einen permanenten heftigen Schmerz in dem unteren Theile der Wirbelsäule empfand. Die Behandlung bestand vorzugsweise in der inneren

Darreichung des Veratrins, dann des Terpentinöls. Die Krankheit trotzte lange der Behandlung; wiederholt machte die Kranke vergebliche Anstrengungen, um ihre Glieder in Bewegung zu setzen und *erst nach fünfzehn Monaten* war sie im Stande, ihre frühere Arbeit zu verrichten. Seit jener Zeit ist sie immer ziemlich gesund geblieben bis auf eine gewisse Schwäche in den Beinen und ein zuweilen eintretendes Kopfweh und Erstarren der Glieder.

Im Laufe des Sommers 1859 bekam sie Schmerzhaftigkeit und Schwellen der Fingergelenke. Zugleich zeigte sich auch in dem rechten Fusse eine Schwellung, welche bis zum Augenblicke, wo neue Zufälle zum Vorschein kamen, fortdauerte.

In der Nacht vom 11. Jänner 1860 kam heftiger Kopfschmerz mit Schmerzen in der rechten Schulter; ersterer liess nach, wurde aber durch heftige Schmerzen in dem unteren Theile der Wirbelsäule und Erstarrung der Beine ersetzt, während die Schwellung des Fusses verschwand. Acht Tage später entwickelten sich die nämlichen Symptome von Neuem. Die Kranke klagte über sehr intensive Kopfschmerzen mit Verdunkelung des Gesichts, während die Arme, besonders der rechte, gelähmt und erstarrt waren; dann fixirten sich die Schmerzen im Rücken und die unteren Gliedmassen blieben besonders gelähmt.

Vom 20. bis zum 31. Jänner werden nacheinander drei Mal blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule aufgelegt und Terpentinkapseln verordnet. Die Krankheit wird durch diese Behandlung wesentlich gebessert; die Kopfschmerzen kehren von Zeit zu Zeit wieder, sie haben aber nicht mehr ihre frühere Intensität; auch die Schmerzen im Rücken sind geringer geworden, aber die Beine bleiben sehr schwach.

Am 7. Februar bessert sich der Zustand der Beine, ebenso die Rückenschmerzen; aber die Schmerzen in den Händen nehmen zu, während zugleich auch Nacken und Kopf schmerzhaft werden.

Am 8. sind die Beine weniger erstarrt und stärker, aber die Arme bleiben erstarrt, besonders der rechte: wir verordnen sofort acht Terpentinkapseln.

Am 10. Rückkehr der Kräfte, geringere Erstarrung der Glieder.

Am 16. bessert sich der Zustand der Kranken immer mehr und sie kann wieder stricken. Mit dem Terpentin wird fortgefahren.

Am 23. empfindet sie nichts mehr in der Wirbelsäule, es werfen sich aber leichte Gelenkschmerzen auf.

Am 1. März versieht die Kranke von Neuem ihren Dienst.

Am 8. um 12 Uhr Mittags überkömmt sie ein heftiger Schüttelfrost; nach Auftreten einiger Schmerzen in den Armen entwickelt sich ein ausserordentlicher Kopfschmerz mit peinlichem Klopfen im Innern des Schädels, zugleich fühlt sie einige Schmerzen längs der Wirbelsäule.

Am 9. wird der Kopfschmerz geringer, aber die Schmerzen im Rücken sind heftiger. Wir verordnen zwei Veratrinpillen von je einem sechstels Gran.

An den folgenden Tagen fühlt sich die Kranke immer schwach. Wir fahren fort mit dem Veratrin.

Am 29. ist das rechte Bein immer noch schwach und die Schmerzen zeigen sich zum ersten Male im linken Ellbogen. Wir lassen die Veratrinpillen fortgebrauchen.

Am 30. geringerer Schmerz im Ellbogen.

Am 1. April geschwillt der rechte Fuss. Von da an geschwillt auch zuweilen der linke, aber seltener. Die Kranke nimmt ihre zwei Veratrinpillen immer fort.

Am 16. April haben sich seit einigen Tagen die Menses eingestellt, von da ab hat die Kranke keine geschwollenen Füsse mehr und findet sich kräftig genug, um von neuem ihren Dienst zu versehen.

In diesem Falle, meine Herren, sehen Sie also die rheumatische Gelenkentzündung um einige Jahre den paralytischen Zufällen vorausgehen und den Schlüssel zu der letzteren Pathogenese geben. Wenn übrigens darüber irgend welche Zweifel obwalten konnten, so wurden dieselben durch die Analyse der Zufälle schnell getilgt; sehen Sie in der That nicht in der allerevidentesten Weise die Lähmungserscheinungen und die des echten Gelenkrheumatismus mit einander abwechseln? Bald haben wir Cephalalgie und sensorielle Störungen, bald Rachialgie und Schwäche in den unteren Extremitäten, bald werden endlich die Gehirn- und Rückenmarkserscheinungen durch Schmerzen und Schwellung der Gelenke ersetzt.

Diese Frau leidet also abwechselnd an Gehirn- und Rückenmarksrheumatismus und die Gehirnerscheinungen sind apoplexicartiger Natur.

Wir haben in unserer Abtheilung noch eine arme Frau Namens Marie: sie ist auffallend fettleibig und nichts lässt an ihr die Existenz neuropathischer Erscheinungen vermuthen. In der That auch sind diese Erscheinungen mit keinem hysterischen Leiden verbunden, offenbar beruhen sie auf einer rheumatischen Diathese. Wie Seraphine hatte die Kranke zuerst einen Gelenkrheumatismus, der in den Handgelenken seinen Sitz hatte, später diese Gelenke verliess, sich auf den Kopf warf und einen zwei bis drei Tage anhaltenden soporösen Zustand veranlasste. Von da ging der Rheumatismus auf das Rückenmark über und verursachte eine Paraplegie. Und so war die arme Kranke vier volle Monate lang von veränderlichen Zufällen geplagt, die plötzlich von einem Organe zum andern, vom Gehirn zum Rückenmarke und von diesem zu einem peripherischen Punkte übergingen.

Vor Kurzem sahen Sie sie völlig unvermögend zu gehen; sie wankte wie im Schwindel, ihr Blick war leer, ihre Zunge pappig; nur langsam und schwerfällig sprach sie ihre mühesam coordinirten Gedanken aus: sie war wie ein berauschtes Individuum. Heute hatte sie plötzlich Mydriasis und Störungen im Sehen. Manchmal auch leidet sie an furchtbar schmerzhaften Neuralgieen und bei Besprechung der *Neuralgieen* war von ihr schon die Rede. Diese Erscheinungen sind so hervorstechend und ihre Beziehungen zum Rheumatismus so evident, dass man sie mit dem Namen *rheumatische Apoplexie* des Gehirns und Rückenmarkes bezeichnen darf.

So glauben wir, muss die apoplektische Form des Gehirnrheumatismus aufgefasst und nicht wie von *Musgrave* und *Sauvages* auf ein Exsudat in den Nervencentren zurückgeführt werden.

Wir kommen nun zur Besprechung der *maniakalischen* Form des Rheumatismus. Man bemerkt dieselbe häufiger als die vorhergehende. In den meisten Fällen hat das Delirium nichts Charakteristisches; es gleicht dem Delirium einer Menge anderer Krankheiten, unter anderen dem der Dothienenterie und der Variola, nur ist sein Ausgang gewöhnlich ein tödtlicher. Der maniakalische Gehirnrheumatismus verfolgt gewöhnlich einen acuten Verlauf. Er dauert einen, zwei oder drei Tage lang, endet dann mit Stupor und rafft den Kranken schliesslich im Coma, das heisst unter apoplektischen Erscheinungen hinweg; daran erkennen Sie, beiläufig gesagt, schon den geringen Werth der klassischen Eintheilungen. In anderen Fällen nimmt das Delirium aber einen langsamen, chronischen Verlauf an.

Anno 1861 hatten wir auf Nr. 7, in unserer Männerabtheilung einen an acutem Gelenkrheumatismus leidenden jungen Burschen, der einen ganzen Monat lang im Delirium lag. Nichtsdestoweniger wurde er geheilt. In anderen Fällen hat der Kranke ein Delirium, ähnlich dem eines Wahnsinnigen, gerade wie bei gewissen Wöchnerinnen, welche acht, vierzehn, dreissig Tage und darüber ein Delirium beibehalten, das bald von selbst verschwindet, bald durch ein Abführmittel oder Chinin gehoben wird. Diess war der Fall bei einem Kranken, dessen interessante Geschichte von meinem Collegen, dem Spitalarzte, Herrn *Mesnet*, mitgetheilt wurde [1]). Ein junger Mann von 23 Jahren, der bedeutende Geldverluste erlitten und vielfache Excesse begangen hatte und in Folge dessen sich in einem Zustande psychischer Depression und körperlicher Entkräftung befand, fühlte zuerst einige vage Gelenkschmerzen; dann kamen die Zeichen einer stationär bleibenden Pleuritis; dann wieder Schmerzen in den grossen Gelenken, in den Knie- und Armgelenken und später in den Fussgelenken. Diese plötzlich auftretenden Schmerzen machen die Bewegungen unmöglich und sind mit diffuser Röthe in der Umgebung der Gelenke, ohne Exsudat in ihrem Innern verbunden. Ueber die rheumatische Natur dieser Symptome besteht kein Zweifel. In dem Stadium, wo zuerst die Kniegelenke, dann die Schultern erkrankten, erlitt das Denkvermögen des Kranken eine Art Störung, bestehend in Stumpfsinn, langsamen Antworten, Mühe die Wörter zu finden, die Ideeen zu verbinden, Gleichgültigkeit gegen seine Umgebung. Einige Tage später erkannte man ein evidentes Wechselverhältniss zwischen dem Gehirnzustande und den Gelenkschmerzen: wenn diese verschwanden, wurde das Denken langsamer und dunkler; wenn sie von neuem die Gelenke befielen, wurde der Kranke weniger apathisch; dann traten an die Stelle der Depression Aufregung, Heftigkeit, Hallucinationen des Gesichts, des Gehörs, Täuschungen, Wahnvorstellungen: so bildete der junge Mann sich ein, er stehe in Verdacht, sei verfolgt, das Opfer

1) *Mesnet*, Archives générales de médecine, juin 1856.

von Ränken etc. Einige Tage später gesellte sich zum Delirium eine wahrhaft choreaartige Störung der Bewegungen: fortwährende Flexions- und Extensionsbewegungen der Finger, Unmöglichkeit die Hand zum Munde zu erheben; die Rede war kurz, unterbrochen, das Schlingen rasch und convulsivisch. Das zuerst paroxystische Delirium wurde permanent, sowie die Symptome der Chorea sich aufwarfen. Nun überliess sich der Kranke vollends seinen Hallucinationen und wollte fortwährend aufstehen, um den bösgesinnten Menschen aus dem Wege zu gehen, von denen er sich umringt glaubte oder den drohenden Stimmen, die er hörte, zu entrinnen. Es wurde Chinin in progressiv steigender Dosis gereicht, worauf eine entschiedene Besserung zu Stande kam. Die Choreabewegungen, die Unruhe, die Sinneshallucinationen, die Wahnvorstellungen verschwanden; der Verstand blieb aber noch beinahe vierzehn Tage lang stumpf, dann wich das stupide Wesen allmälig von selbst; die Gesundheit und die Kräfte kehrten wieder und die Heilung war endlich nach einer dritthalbmonatlichen Krankheitsdauer völlig erreicht.

Ich werde nachher auf dieses Zusammentreffen der Chorea und des Rheumatismus zurückkommen; ich begnüge mich, Ihnen diesen Fall zu erwähnen, um Sie darauf aufmerksam zu machen, dass die maniakalische Form zwei sehr scharf geschiedene Varietäten darbieten kann: erstens die acute Form, welche gefährlich und tödtlich ist; zweitens die chronische Form, die bei weitem nicht so schlimm ist. Man könnte eine dritte Varietät annehmen, nämlich diejenige, welche sich zur eiterigen Gelenkentzündung gesellt. Hier handelt es sich aber nicht um einen echten Gehirnrheumatismus. Das Delirium ist eine Folge der Eiterung und muss demjenigen gleichgestellt werden, welches bei Eiterinfektion oder typhösen Affektionen beobachtet wird. Es beginnt mit einer leichten Störung des Verstandes, dann tritt ausgesprocheneres und continuirlicheres Delirium ein; es kömmt zu Mussitationen und Flockenlesen. Dieser Zustand ist aber durchaus von demjenigen zu unterscheiden, welcher den Gehirnrheumatismus charakterisirt.

Wir kommen nun zur *meningitischen* Form, eine Bezeichnung, die ebenso unrichtig ist als die der vorerwähnten Formen, wie ich es Ihnen sogleich beweisen werde. Sehen wir nun zu, worin diese Form eigentlich besteht.

Ich brauche Ihnen nicht erst zu erwähnen, dass bei gewöhnlicher Meningitis als Invasionserscheinungen Erbrechen, zuweilen furchtbarer Kopfschmerz und bei Kindern Convulsionen und Verstopfung vorkommen. Diesen Symptomencomplex beobachtet man aber nie in der sogenannten meningitischen Form des Gehirnrheumatismus. So z. B. fehlt gewöhnlich das Erbrechen und es finden sich nur Delirien, die sich durch ihre rasche Entwickelung auszeichnen und schnell in Stupor übergehen. Diess ist der Gang der Erscheinungen, selbst wenn bei der Autopsie echt meningitische Veränderungen beobachtet werden. So liesse sich also die meningitische Form symptomatisch mit der maniakalischen verwechseln, wovon es unmöglich ist, sie im Anfang zu trennen.

Die meningitische Form ist demnach eher eine anatomische als eine klinische. Doch gibt es einige seltenen Fälle, wie z. B. der von

Herrn *Marrotte* beobachtete, wo rasch ein ansehnliches Exsudat zu Stande kömmt und wo die auf Gehirndruck hinweisenden Symptome, nämlich Stumpfheit, Dilatation der Pupillen und Coma sich entwickeln. Hier besteht alsdann ein wahrer Hydrocephalus acutus.

Es bleibt uns nun noch die Choreaform zu besprechen, zumal da dieselbe von den Autoren nicht genug gewürdigt wurde und wohl eine besondere Erwähnung neben den vorigen verdient. Bei Gelegenheit der Chorea habe ich Ihnen schon gesagt, dass Herr *Germain See*[1]) zuerst versucht hatte, dieses Leiden der rheumatischen Diathese und deren Einfluss auf Gehirn oder Rückenmark zuzuschreiben. Diese Lehre stützt sich auf erwiesene Thatsachen und muss desshalb, wenngleich mit gewissen Einschränkungen, angenommen werden; denn wie alle Neuerer hat Herr *Germain Sée* die Wichtigkeit der von ihm beobachteten Thatsachen und deren Consequenzen überschätzt; und gerade diese Uebertreibung erregte ein um so grösseres Aufsehen unter den Aerzten.

Herr *Sée* behauptet z. B. ein Kind werde nach mehreren Anfällen von acutem Gelenkrheumatismus immer früh oder spät eine Chorea acquiriren. Sie wissen, dass der Rheumatismus sich häufig während der Convalescenz des Scharlachs entwickelt. Nach diesem Rheumatismus entsteht nun häufig Veitstanz. Umgekehrt kann man aber auch bei einem Kinde, das einen oder mehrere Anfälle von Veitstanz überstanden hat, früh oder spät auf den Ausbruch eines Gelenkrheumatismus gefasst sein. Es geschieht sogar in einigen, allerdings seltenen Fällen, dass im Laufe eines acuten Gelenkrheumatismus plötzlich ein Choreaanfall auftritt. Erinnern Sie sich jenes jungen Mädchens, von dem bei Gelegenheit des Veitstanzes die Rede war. Es wurde ihm plötzlich auf einer dunkeln Treppe ein Arm um den Körper geschlungen, worauf sofort eine halbseitige Chorea sich entwickelte; bald darauf trat an deren Stelle ein acuter Gelenkrheumatismus, und nachdem dieser verschwunden war, kam von Neuem die Chorea. Diess ist aber noch nicht Alles; aus Erfahrung wissen wir, dass chronische Endocarditis bei choreakranken Kindern etwas ganz Gewöhnliches ist, und dass es sich bei Kindern wie bei Erwachsenen, welche an Veitstanz leiden, ebenso mit der Pericarditis verhält; nun wissen Sie aber, dass Endocarditis und Pericarditis zwei Krankheiten sind, die von Gelenkrheumatismus ausgehen.

So ist also das Verhältniss zwischen Gelenkrheumatismus und Chorea direkt und indirekt bewiesen.

Endlich kann man Anfälle von acutem Gelenkrheumatismus beobachten, während welcher von vornherein eine Choreaattacke sich entwickelt. Hier ist die gegenseitige Beziehung keinem Zweifel unterworfen. Ich erinnere Sie bei dieser Gelegenheit an einen Fall, den ich Ihnen in meinen Vorträgen über Veitstanz erzählt habe, ich rede nämlich von jenem Töchterchen eines Schneiders aus der Richelieu-

[1]) *Germain Sée*, Rapports de la chorée et des maladies du coeur avec les affections nerveuses et convulsives (Mém de l'Acad. de méd., t. XV, 1850).

strasse, zu welchem ich auf Veranlassung meines vielvermissten Collegen *Legroux* gerufen wurde. Dieses junge Mädchen hatte seit vierzehn Tagen einen acuten Gelenkrheumatismus und seit zwei Tagen eine furchtbare Chorea mit Delirien und absoluter Unmöglichkeit zu essen und zu trinken in Folge des anhaltenden und tumultuarischen Erbrechens. Es starb an der Heftigkeit seines Veitstanzes.

Aus diesen Thatsachen können wir also schliessen, dass in einigen Fällen der acute Gelenkrheumatismus sich in Veitstanz umwandelt, also in ein bald schweres, bald gefahrloses Gehirnleiden. Man darf demgemäss, wie wir es vorgeschlagen haben, eine Choreaform des Gehirnrheumatismus annehmen.

Nach diesen Aufschlüssen über die Formen des Gehirnrheumatismus stehen wir vor der wichtigen Frage über dessen *Wesen.*

Ueberlegt man die Leichtigkeit, mit welcher der Rheumatismus im Allgemeinen von einer Serosa zur andern übergeht, und sie entzündet, so drängt sich uns vor Allem die Idee auf, dass der Gehirnrheumatismus nichts anderes sein könne, als eine Meningitis, eine Arachnoiditis. Wir sehen in der That den rheumatischen Prozess sehr häufig von den Gelenken auf das Pericardium, gleichfalls häufig von den Gelenken auf die Pleura, seltener auf das Peritonaeum übergehen. Bedenkt man nun, dass die Arachnoidea eine dem Pericardium und der Pleura durchaus ähnliche Membran darstellt, so liegt kein Grund vor, die Möglichkeit ihrer Betheiligung am Rheumatismus, wie diess mit Pericardium und Pleura der Fall ist, zu läugnen, und man wird, wenn grosse Gehirnstörungen im Verlaufe eines Rheumatismus sich entwickeln, geneigt sein, anzunehmen, es bestehe eine Arachnoiditis, gerade wie man auch von einer Pleuritis sprechen würde. Vernunftgemäss urtheilen also Diejenigen, welche behaupten, es bestehe eine völlige Identität zwischen rheumatischer Pleuritis und rheumatischer Meningitis. Sehen wir aber zu, ob die anatomische Beobachtung diese etwas theoretische Auffassung bestätigt.

In der grossen Mehrzahl der einschlägigen Obductionen wurde nichts gefunden, ausgenommen zuweilen ein geringer Grad von Congestion der Pia mater, wie bei unserem Kranken auf Nro. 16. Am häufigsten aber, ich wiederhole es, findet man gar nichts, nicht einmal Flüssigkeit in den Gehirnhöhlen und in dem Subarachnoidealraume, auch keine Injection in der Gehirnsubstanz.

Diesem Mangel an materiellen Veränderungen gegenüber berufen sich nun die Vertreter des meningitischen Prozesses auf dessen rheumatisches Wesen und auf die geringe Tendenz rheumatischer Affectionen, in Eiterung überzugehen. Ich gebe allerdings zu, dass der Gelenkrheumatismus keine Neigung zeigt, in Eiterung überzugehen und dass auch gewöhnlich durch ihn keine Fibrinniederschläge in den Gelenken gebildet werden. Daraus geht nun für die Vertreter der Meningitis hervor, dass, sobald der Rheumatismus auf die Meningen übergeht, eine Meningitis besteht gerade wie eine Arthritis oder Gelenkentzündung, wenn er ein Gelenk befällt: da nun aber bei dieser rheumatischen Gelenkentzündung durchaus keine Tendenz zur Production fibrinöser Niederschläge bestehe, so werden sich auch bei rheumatischer Meningitis keine solche bilden.

Dieser auf Analoga basirten, rein theoretischen Schlussfolgerung halten wir eine andere, ebenfalls auf Analoga basirte, aber rein praktische entgegen.

Die beiden Serosae, Pericardium und Pleura stehen sich in anatomischer Beziehung einander gleich. Nun sehen wir aber alltäglich den Rheumatismus das Pericardium und die Pleura befallen und kaum ist eine dieser Membranen seit einigen Stunden ergriffen, so entdecken uns auch schon die physikalischen Zeichen die Existenz unbestreitbarer materieller Veränderungen. So lässt uns die Auskultation der Brust bei Pleuritis den verschleierten Hauch vernehmen und die des Herzens bei Pericarditis das Neuledergeräusch. Kaum sind alsdann weitere vierundzwanzig Stunden verflossen, so findet man alle Zeichen eines flüssigen Exsudates oder mehr oder weniger dicker Pseudomembranen.

Da nun aber die Arachnoidea der Pleura und dem Pericardium anatomisch gleichsteht, so frägt es sich, aus welcher Ursache sie dem gemeinschaftlichen Gesetze entgehen sollte und warum man auf ihr nicht auch jene fibrinösen Niederschläge, jene flüssigen Exsudate finden könnte, die in dem Pericardium und der Pleura vorkommen und somit sind wir, sobald keine solchen Alterationen bei Individuen, die an Gehirnrheumatismus zu Grund gegangen sind, gefunden werden, berechtigt anzunehmen, dass keine Meningitis vorhanden war.

Umsonst würde man vorgeben, dass das Fehlen meningitischer Veränderungen in der Schnelligkeit des Todes seine Begründung finde und dass gewiss auch Pleura und Pericardium frei gefunden würden, wenn die Individuen bei Beginn einer der genannten Affektionen zu Grunde gingen. Diesen Grund können wir höchstens für unsern Kranken auf Nro. 16 gelten lassen, da dieser in der That eines sehr raschen Todes starb; er lässt sich aber gewiss nicht auf alle Fälle ausdehnen, die sich der Beobachtung darbieten können.

In der That kömmt es vor, dass diese sogenannte Arachnoiditis zwei, drei, vier, ja sechs Tage dauert; da man aber alsdann ebensowenig Veränderungen findet als im eben erwähnten Falle, so müssen wir wohl auf die Idee zurückkommen, dass gar keine Meningitis existirte.

Also finden wir bei Gehirnrheumatismus weder die Symptome noch die gewöhnlichen anatomischen Veränderungen der Entzündung der Gehirnhäute.

Was haben wir also für einen Vorgang und welches ist das Wesen des Gehirnrheumatismus, wo nicht in allen, doch in den meisten Fällen? Gestatten Sie mir, um meine Ansicht verständlich zu machen, eine kurze Digression.

Im Allgemeinen begnügt man sich, sobald das Gehirn und das centrale und peripherische Nervensystem im Spiele ist, mit viel zu oberflächlichen Erklärungen. So zum Beispiel beruft man sich bei plötzlich eingetretener Lähmung entweder auf eine Congestion oder auf eine Blutung oder auf eine Erweichung des Gehirns. Für die Blutung und die Erweichung lässt sich die Sache oft constatiren; anders verhält es sich aber mit der Hyperämie, die wir zu gerne annehmen und zwar ohne anderen Grund, als weil sonst kein Krankheitsprozess für möglich gehalten wird.

Untersuchen wir jedoch einige ähnliche Fälle. Ein Individuum wird von einer Chorea befallen, die vier Monate fortdauert und wie immer mit paralytischen und convulsivischen Erscheinungen einhergeht. Sie wissen in der That, dass hier eine Körperhälfte immer schwächer ist als die andere, dass sie sogar so schwach wird, dass sie manchmal auf dem Dynamometer nur 1 zeigt, während die andere 19 zeigt. Es besteht also zugleich Muskellähmung, Convulsion, oft sogar Störung der peripherischen Sensibilität, Anästhesie oder Hyperästhesie. Gewiss sind also hier nervöse Störungen genug vorhanden, um die Existenz einer Veränderung des Rückenmarks und des Gehirnes selbst annehmen zu lassen. Denn oft ist sogar die Intelligenz gestört.

Oeffnen Sie nun aber die Leichen von Individuen, die an dem Uebermaasse aller der Erscheinungen gestorben sind, welche die schwere Chorea ausmachen, untersuchen Sie auf's Genaueste Gehirn und Rückenmark und Sie werden darin weder eine ausserordentliche Hyperämie, noch eine Erweichung, noch Exsudat, noch mit einem Worte irgend etwas finden, was die Idee einer schweren, mit den beobachteten Symptomen im Einklang stehenden Veränderung zu rechtfertigen vermöchte. Wenigstens sind bis jetzt keine solche Veränderungen gefunden worden.

Dasselbe trifft ein bei anderen Neurosen, z. B. Tetanus. Nehmen wir an, ein Individuum habe vor etwa einem Monate eine chirurgische Operation von geringer Bedeutung überstanden; es ist fast geheilt; kaum dass es zur völligen Heilung noch der Aetzung einer übrig gebliebenen Granulation bedarf: da empfindet unser Kranker plötzlich, ohne alles Fieber, eine Starre in der Kinnlade, dann im Halse und bald entwickeln sich furchtbare Krämpfe, die den Tetanus charakterisirenden Contracturen, welche vier bis acht Tage anhalten und schliesslich mit dem Tode enden.

Hier haben Sie also eine schwere Neurose, welche zuerst die Bewegungen und zuletzt die psychischen Funktionen befällt (und in der That beschliesst ja der Unglückliche sein Leben im Stupor), aber trotzdem finden Sie bei der Section nicht das Mindeste.

Aehnlich verhält es sich mit der Hundswuth. Auch hier ist der Leichenbefund rein negativ: wenigstens finden wir bei der Sektion durchaus keine Erklärung für die furchtbaren Erscheinungen im Leben.

Wir haben gegenwärtig auf unserer Abtheilung eine mit Tetanie behaftete Frau (Sie wissen, dass ich darunter jenes sonderbare Leiden verstehe, bei welchem eine Hand oder beide Hände in der Weise contrahirt sind, dass die Finger gestreckt sind und ihre Spitzen sich berühren wie die Hand eines Bettlers, der sein Almosen begehrt.) Diese paroxystische Krankheit ist nichts Anderes als ein örtlicher, nur auf den Vorderarm und die Hand sich erstreckender Starrkrampf, auch wieder eine exquisit nervöse Krankheit. Glauben Sie vielleicht, sie entspreche einer bestimmten Veränderung, einer Entzündung, einer Blutung der Centralherde des Nervensystems? Sicher nicht! oder glauben Sie, sie beruhe auf einer vorübergehenden paroxystischen Hyperämie? Diess ist möglich, es lässt sich aber jeden Falls eher behaupten als beweisen. Unbedingt muss jedoch dem Leiden irgend eine Modalität des Nervensystemes zu Grund liegen.

Ebenso wurde im Asyl *Fénélon* eine epidemische und plötzliche Amaurose beobachtet, bei welcher das Ophthalmoscop keinerlei kennbare Veränderung auf dem Grunde des Auges wahrnehmen liess. In grossen Casernen, an Bord gewisser Schiffe entstehen oft epidemische Hemeralopieen, ohne irgendwelche Veränderung in der Lebensweise der Mannschaft und ohne eine kennbare Veränderung des Auges; solche Hemeralopieen heilen so zu sagen beständig von selbst, verschwinden, wie sie entstanden sind und lassen uns ebenso unwissend über ihre Ursache als über ihre anatomischen Bedingungen. Wird man auch hier sagen wollen, es handle sich um eine Congestion? Das hiesse wahrlich sich mit Worten bezahlt machen.

Um nun aber auf die genuine Meningitis zurückzukommen, wissen wir, dass, wenn die Individuen Innervationsstörungen darbieten, diese nicht etwa in der Entzündung der Gehirnhäute selbst, sondern in dem Uebergreifen des Prozesses auf die Gehirnmasse ihre Begründung finden. Von dieser Verbreitung des Prozesses finden wir die Residuen nach dem Tode. Wie ganz anders verhält es sich hingegen bei Gehirnrheumatismus, während dessen Verlauf wir nicht die wahren Symptome der Meningitis beobachten, sowie auch nach dem lethalen Ausgange desselben keine Veränderungen der Meningen oder der Gehirnsubstanz entdeckt werden!

So gelangen wir nicht allein durch die Theorie, sondern auch durch die Beobachtung zu dem Schlusse, dass wahrscheinlich in Folge des Gehirnrheumatismus in der Nervensubstanz eine ähnliche Modification vorgegangen ist, wie sie für Tetanus, Hysterie etc. angenommen wird, nämlich eine dunkle noch nicht materiell nachweisbare, aber darum nicht weniger existirende Modification, obschon sie keinem nosologischen Typus entspricht.

Aus all diesen Gründen, die wir ohne grossen Nutzen noch mehr anhäufen könnten, glauben wir, dass die Zufälle des Gehirnrheumatismus eher einer Neurose als einer Entzündung oder auch nur einer Congestion mit scharf gezeichneten und leicht zu erkennenden Charakteren entsprechen.

Sprechen wir nunmehr von der *Pathogenese* des Gehirnrheumatismus. Beruft man sich auf das Zeugniss der meisten Autoren, so müsste der Rheumatismus, bevor er sich auf das Gehirn wirft, schon in den Gelenken bestanden haben. Mit anderen Worten: ein *primärer* Gehirnrheumatismus wäre ein Ding der Unmöglichkeit oder wenigstens noch nie beobachtet worden. Es wäre aber doch möglich, dass der Fall häufiger vorkäme, als man es glaubt und dass es einen primären Gehirnrheumatismus gäbe, so gut wie eine primäre Endocarditis. Halten wir uns also an die Thatsachen. Vor Kurzem hatten wir auf unserer Abtheilung einen Mann, welcher zuerst einen sehr heftigen Schmerz in der Rückenmarksgegend mit Paraplegie hatte; unser erster Gedanke war, dass es sich hier um eine Variola handelte. Nachdem aber der Zeitpunkt der Eruption vorüber war, ohne dass dieselbe zum Vorschein gekommen war, liess uns eine aufmerksamere Untersuchung eine acute Myelitis annehmen. Da zeigte sich einige Tage später ein Gelenkrheumatismus. Somit hatte also vor der Localisation des

Rheumatismus in den Gelenken eine Localisation im Rückenmarke stattgefunden.

Ich habe Ihnen schon ein Mal von jenem jungen Mädchen gesprochen, das vor drei oder vier Monaten auf unsere Abtheilung kam mit Symptomen, welche mich ebenfalls an die Imminenz einer Variola glauben liessen. Es hatte Rückenmarksstörungen, später Gehirnerscheinungen, Amblyopie; alles Diess trat in den Hintergrund, nachdem die Symptome eines acuten Gelenkrheumatismus sich entwickelt hatten.

Bei diesen beiden Kranken waren also die Rückenmarks- und Gehirnveränderungen dem Gelenkrheumatismus vorausgegangen. Sie begreifen wohl, dass andere ähnliche Fälle vorkommen können und dass sogar hin und wieder welche vorkommen, die nicht in der nachträglichen Entwickelung eines Gelenkrheumatismus ihre Deutung finden; wäre z. B. auf einen solchen Gehirnrheumatismus keine Betheiligung der Gelenke gefolgt, so hätte man von einer Meningitis, nicht von einem Gehirnrheumatismus gesprochen. Solche Fälle berechtigen uns also zur Annahme eines von vornherein das Gehirn befallenden Rheumatismus, wie derselbe sich auch von vornherein auf die Gelenke werfen kann; nur ist letzteres das Häufigere. Was hier von Gehirnrheumatismus gesagt wurde, lassen wir auch für andere rheumatische Erkrankungen gelten, wie Endocarditis, Pericarditis und Pleuritis.

Ohne Zweifel schwebt Ihrem Gedächtnisse noch die Geschichte jenes jungen Mannes vor, der mit einer durch Reibungsgeräusche an der Herzspitze und Fieber charakterisirten acuten Endocarditis in die Klinik kam; nach einigen Tagen verkündete sich die rheumatische Natur dieses Leidens durch Invasion von Gelenkschmerzen. Merken Sie wohl, dass dieser junge Mann nie einen früheren rheumatischen Anfall überstanden hatte. Offenbar hatte hier der Rheumatismus zuerst das Endocardium befallen und war erst später auf die Gelenke übergegangen.

Neben diesem Falle und dem ihm zur Seite stehenden Beweise muss ich noch einen anderen erwähnen, wo der Beweis nicht so klar zu Tage tritt. Hier folgte auf die Localisation im Endocardium keine Localisation auf den Gelenken, gerade wie ohne Zweifel auch auf primären Gehirnrheumatismus nicht immer eine Gelenkerkrankung folgen musste. Es handelt sich um ein junges Mädchen, das von einer Endocarditis befallen wurde, zu der kein beweiskräftiger Gelenkrheumatismus hinzutrat. Nichts verhindert uns nun anzunehmen, dass dies eine primäre rheumatische Endocarditis ohne Gelenkrheumatismus sein mochte, gerade wie es auch Rheumatismen ohne Endocarditis gibt. Es sind diess äusserst seltene Fälle; bei weitem am häufigsten besteht der Gelenkrheumatismus vor den Localisationen, welche nach dem Gehirn, dem Herzen oder der Pleura stattfinden können.

Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass der Gehirnrheumatismus meiner Ansicht nach in einer Neurose, keineswegs in einer rheumatischen Entzündung besteht; dessgleichen dass die erste Aeusserung der Krankheit in Störungen der Nervencentren bestehen kann, bevor die Gelenke ergriffen sind. Damit gebe ich Ihnen implicite meine Ansicht

über die Frage: beruht der Gehirnrheumatismus auf einer *Metastase?* zu erkennen. Vor Allem muss nun hier der Sinn bezeichnet werden, welchen wir diesem Worte Metastase beilegen. Besehen wir uns einige Beispiele, um verständlicher zu werden.

Der acute Gelenkrheumatismus ist ein weit ausgebreitetes Leiden, welches vier, zehn, dreissig, ja hundert Gelenke auf ein Mal befallen kann, wenn die Gelenke der Hand, des Fusses und der Wirbelsäule gleichzeitig ergriffen sind. Nun pflegen wir aber, wenn der Rheumatismus z. B. vom linken Knie auf das rechte übergeht, nicht zu sagen, es sei diess eine Metastase; sondern wir sagen einfach: die Disposition zum Rheumatismus ist heute vom linken Knie auf das rechte übergegangen, wie sie wahrscheinlich morgen wieder auf ein anderes Gelenk übergehen wird. Es ist immer die nämliche Erkrankungsursache, die nacheinander über verschiedene Gelenke ihre Wirkung ausdehnt und sich auf Theile wirft, die in einer pathologischen Beziehung zu ihr stehen. Hier besteht also keine wahre Metastase.

Sehen wir nun einige Fälle von echter Metastase.

Ein Individuum bekömmt eine Parotitis polymorpha, jene sonderbare, im höchsten Grade contagiöse Krankheit, die sich durch die plötzliche Schwellung einer, dann der anderen Ohrspeicheldrüse auszeichnet, mit Verminderung oder Unterdrückung der Secretion und heftigem Fieber. Nach vier, sechs oder höchstens acht Tagen ist Alles beseitigt, ausgenommen eine etwas geringere Speichelsecretion. Dieses Leiden ist gewöhnlich gutartig, obgleich nicht immer.

In der That geschieht es nämlich zuweilen, dass plötzlich die Geschwülste verschwinden und der Kranke alsdann von seltsamen nervösen Erscheinungen befallen wird; der Arzt sucht nun zu wissen, was für ein Leiden vorliegt. Unterdessen bleibt der Kranke einen oder zwei Tage lang in seinem beunruhigenden Zustande, bis plötzlich eine Localisation nach den Hoden beim Manne, nach der Mamma beim Weibe zu Stande kömmt.

Hier nun handelt es sich um eine echte Metastase; das primäre Leiden existirt nicht mehr und eine krankhafte Localisation findet nun auf einem von dem zuerst ergriffenen durchaus verschiedenen Organe statt. Hier haben wir eine Metastase, denn es besteht keine nothwendige Beziehung zwischen der primären Erkrankung und der Hode, keine Beziehung, wie sie zwischen dem Rheumatismus und den Gelenken besteht.

Um nun aber auf das fragliche Thema zurückzukommen, entwickelt sich etwa der Gehirnrheumatismus bei den Individuen in Folge einer Metastase? Nein, denn der Rheumatismus verlässt nicht die Gelenke, um sich metastatisch auf das Gehirn zu werfen; er ist in den zuerst ergriffenen Theilen schwächer geworden, ehe er auf das zuvor verschonte Organ überging, aber er besteht in den Gelenken noch fort, nachdem er schon in dem Gehirn ausgebrochen ist. Es lässt sich also denken, dass der Rheumatismus, indem er auf das Gehirn oder die Meningen überging, sich an einer anderen Stelle localisirte, gerade wie diess geschieht, wenn er auf das Pericardium oder die

Pleura übergeht. Freilich verlässt der Rheumatismus, wenn die Pleura in einer grossen Ausdehnung erkrankt ist, nach einigen Tagen die Gelenke, aber ich wiederhole, dass diess nicht in Folge einer Metastase geschieht, sondern einfach in Folge des schon von Hippocrates aufgestellten Gesetzes: Duobus laboribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum.

Bei unserem Kranken auf Nro. 16 bestanden die Gelenkschmerzen noch wenige Stunden, bevor der Gehirnrheumatismus zum Ausbruche kam; sie waren durch die Darreichung des Chinins vermindert, aber nicht plötzlich verschwunden, wie es bei echter Metastase zu geschehen pflegt. Die Kranke auf Nro. 2 hatte zugleich Gehirn- und Gelenkerscheinungen. Dann hörten die Gehirnstörungen auf und das Gelenk blieb schmerzhaft.

Was uns häufig zur Vermuthung führen kann, dass der Rheumatismus die Gelenke verlassen habe, sobald er sich auf das Gehirn wirft, das ist der Umstand, dass die Heftigkeit des Gehirnleidens die des Gelenkleidens verdeckt. Das Individuum geräth in seinem Delirium in eine wüthende Aufregung, es biegt und bewegt nach allen Richtungen hin die vorher durch den Schmerz gelähmten Gelenke und weil der Gelenkschmerz nicht mehr empfunden wird, glauben die Individuen, welche die Unruhe des Kranken mit ansehen, die Gelenke seien nicht mehr afficirt. Es ist diess aber ein offenbarer Irrthum.

In der That besteht der Gelenkrheumatismus fort mit seiner Schwellung, seiner Röthe, seiner ausserordentlichen Empfindlichkeit, nur wird letztere verdrängt durch das Delirium, durch die neuen Innervationsbedingungen, in welchen sich der Kranke befindet. Wie immer wir also auch die Frage auffassen mögen, vom Standpunkte der allgemeinen Pathologie oder von dem der im Laufe des Gehirnrheumatismus beobachteten Erscheinungen, so haben wir im Uebergreifen des Rheumatismus auf das Gehirn keinen Fall von Metastase vor Augen.

Welches sind nun die möglichen *Ursachen* dieses Leidens und welches sind zunächst die von der eingeschlagenen Behandlung unabhängigen Ursachen? Denn man hat in der That auf gewisse Curverfahren die Schuld einer Uebertragung des Rheumatismus auf das Gehirn geschoben.

Kommen wir abermals auf unsere Kranke von Nro. 2 zurück. Wie Sie wissen, hatte dieselbe gleichzeitig Gelenkschmerzen und Gehirnrheumatismus. Ich ersuchte Sie, sich genau zu merken, dass diese Kranke im Jahre 1848 in Folge einer lebhaften Gemüthsbewegung Gehirnerscheinungen dargeboten hatte und dass sie während dreizehn Monaten als verrückt in der Salpêtrière behandelt wurde.

Hier haben Sie also eine Kranke, die eine unbestreitbare Tendenz zu Gehirnstörungen darbietet, Wahnsinn, Epilepsie, Melancholie; später acquirirt sie einen Gelenkrheumatismus und ehe dieser sich sehr weit ausgebreitet hat, entwickelt sich bei ihr eine Localisation des Rheumatismus nach dem Gehirn, bestehend in zweitägigem Stupor. Nichtsdestoweniger wurde sie geheilt.

Anderseits hatte unser Kranker auf Nro. 16 die Gewohnheit zu trinken; er war fortwährend durch seine geistigen Getränke aufgeregt und gleichsam stumpfsinnig geworden; sein Gehirn war also durch diesen beständigen Reiz zu besonderen Störungen disponirt; nun befällt ihn ein acuter Gelenkrheumatismus und bald verbreitet sich das Uebel zum Gehirn. Dieser erliegt nun an seinem Leiden.

Im Jahre 1825 besuchte ich, Strasse Saint-Martin, einen an acutem Gelenkrheumatismus darniederliegenden Kaufmann; bald kamen schwere Gehirnerscheinungen und ich erklärte der Familie mit so grosser Bestimmtheit, dass keine Hoffnung auf Rettung mehr vorhanden sei, dass man mich verabschiedete.

Da sank nach einigen Tagen das tobende Delirium und der Kranke lebte wieder auf und ward gesund. Ein wenig später kam ein zweiter Anfall von acutem Gelenkrheumatismus mit furchtbaren Schmerzen, grosser Schwellung, bläulicher Färbung der Hautdecken und wir entdeckten in der Tiefe einiger Gelenke ein emphysematöses Knistern, das auf eine vorgerückte Gangrän schliessen liess. Diessmal starb der Kranke.

Nun waren aber sämmtliche Brüder und Schwestern dieses Mannes verrückt gewesen oder waren es noch. Auch wunderte sich Jedermann, dass er allein bis dahin seinen gesunden Verstand nie verloren hatte. Nun entwickelt sich bei ihm ein Rheumatismus und in Folge der hereditären Disposition zu Gehirnkrankheiten, wie sie in seiner Familie bestand, überkömmt ihn ein Gehirnrheumatismus. Anderswo erwähnte ich den Fall einer Frau, die zu einer Familie gehörte, in welcher viele Geisteskranke existirten; auch sie bekam in Folge eines Gelenkrheumatismus einen Gehirnrheumatismus, an dem sie zu Grunde ging.

So findet man also bei Individuen, die einen Gehirnrheumatismus überstanden haben oder noch daran leiden, meist eine schlimme persönliche Disposition des Gehirns oder schwere Neurosen in der Familie.

Was hier vom Rheumatismus gesagt wurde, lässt sich auch auf andere Krankheiten beziehen. So können z. B. im Verlauf einer Variola (wie wir es neulich an einem Beispiele in unserer Abtheilung gesehen haben), nach schweren Verwundungen, bei Individuen, in deren Familie Neurosen, Geistesstörungen vorgekommen sind, oder deren Gehirn durch den Missbrauch geistiger Getränke sich in einem gewöhnlich gereizten Zustande befindet, gleichfalls furchtbare Gehirnerscheinungen zum Ausbruche kommen. Es gibt also eine angeborne oder erworbene Disposition, in Folge deren gewisse Individuen bei verschiedenen Erkrankungen von Gehirnerscheinungen und besonders Gehirnrheumatismus, wenn Gelenkrheumatismus besteht, befallen werden.

Untersuchen wir nun eine andere Reihe von Ursachen, nämlich diejenigen, welche in der Meinung gewisser Aerzte in der angewandten Behandlungsweise ihre Begründung fänden. Es gab und gibt heute noch in Bezug auf den Gelenkrheumatismus und dessen Behandlung zwei sich feindlich einander gegenüberstehende Lager: im einen finden sich die Anhänger des *Aderlasses*, im anderen die Anhänger des

Chinins. Von diesen beschuldigen die ersteren das Chinin, den Gehirnrheumatismus herbeizuführen, während die Letzteren dem Aderlasse eine derartige Wirkung zuschreiben. In dem ganzen Streite schien man sich wenig um die Wahrheit und zuweilen sogar wenig um die Regeln des Anstandes zu kümmern. Die Anhänger des Chinins schienen dabei schliesslich den Kürzeren zu ziehen und zwar in folgender Weise.

Heute lassen nur noch wenige Aerzte bei acutem Gelenkrheumatismus zu Ader: auf fünfzig Pariser Spitalärzte gibt es vielleicht kaum vier, welche dieses Mittel anwenden, während die sechsundvierzig anderen Chinin geben. Nimmt man nun an, ein jeder habe zehn Gelenkrheumatismen zu behandeln, so kommen 460 Fälle auf die 46 Aerzte der zweiten Kategorie und nur 40 auf die der ersten. Diess zugegeben, auf welcher Seite musste sich nun die grösste Anzahl von Gehirnrheumatismen befinden? Offenbar unter der grösseren Anzahl der mit Chinin behandelten Kranken, während eine geringere Anzahl unter den Kranken der vier Aerzte, welche noch zu Ader lassen, gefunden wurde. Das Verhältniss wird wohl sein wie 460 : 60. Wissen Sie nun, was für Schlüsse daraus gezogen wurden? Nämlich dass es im Lager der Vertheidiger des Chinins mehr Gehirnrheumatismen gebe. In einer Beziehung ist diess nun richtig, nämlich in Bezug auf die einfache Zahl, es ist aber falsch in Bezug auf das wahre Verhältniss und logisch unrichtig.

Die Herren *Beau* und *Briquet* geben Chinin und behaupten, nichts sei gefährlicher, als bei acutem Gelenkrheumatismus zur Ader zu lassen. Sie stützen diese Behauptung auf den Scheingrund, dass nämlich wiederholte Aderlässe die Proportion des Fibrins im Blute erhöhten und in Folge dessen die Disposition zum Entzündungsprozesse vermehrten, vorzugsweise in dem durch Anämie schon geschwächten Gehirn. Umgekehrt behaupten die Vertreter der Venäsection, das Chinin reize das Gehirn und mache es dadurch um so empfänglicher für den Entzündungsprozess. Hier ist das Wahre mit dem Falschen untermischt. So finden wir heute auf sechzig protocollirte Fälle von Gehirnrheumatismus sieben bis acht tödtliche, wo, nach dem Ausdrucke des Herrn *Briquet*, in orthodoxer Manier venäsecirt worden war, andere, wo nur zwei oder drei Aderlässe und einige Applicationen von Schröpfköpfen gemacht worden waren. Unter den Individuen, welche mit oder trotz dem Chinin gestorben waren, haben Einige wenig, Andere etwas mehr und noch Andere starke Dosen genommen.

Unserer Kranken auf Nro. 2 wurde weder zu Ader gelassen, noch nahm sie Chinin, was sie nicht hinderte, einen Gehirnrheumatismus zu bekommen und davon curirt zu werden.

Unser Kranker auf Nro. 16 nahm während vier Tagen 16 Gran, während drei Tagen 24 Gran und am letzten Tage 32 Gran Chinin, aber diese Dosen hatten weder Ohrenbrausen noch Benommenheit des Kopfes erzeugt.

In den von den Herren *Bourdon, Requin, Gubler* berichteten Fällen wurden Individuen von Gehirnrheumatismus befallen, nachdem sie erst 8 Gran schwefelsauren Chinins genommen hatten. Herr *Beau*

erwähnt einen Fall, wo der Gehirnrheumatismus während des Gebrauches des Chinins zum Ausbruche kam, was ihn nicht hinderte, dieses Mittel fortnehmen zu lassen und es sogar um so dreister zu geben, und der Kranke wurde geheilt.

Schliesslich scheint also der Gehirnrheumatismus nicht unter dem Einflusse dieser oder jener Behandlung zum Ausbruche zu kommen, sondern er entsteht unter dem Einflusse ganz besonderer, angeborener oder erworbener Dispositionen, welche ich mich bemüht habe, Ihnen zu beschreiben und man darf ihn weder dem Aderlasse, noch dem schwefelsauren Chinin zur Last legen.

Welche *Behandlung* haben wir nunmehr aber dem Gehirnrheumatismus entgegenzusetzen? Zwei Fälle müssen hier wohl von einander unterschieden werden, nämlich der des drohenden und der des confirmirten Gehirnrheumatismus. So z. B. wenn im Laufe eines Gelenkrheumatismus ein Kranker anfängt, eine gewisse nervöse Ueberreizung zu zeigen, geschwätzig zu werden, wenn er über brennende Haut klagt und an sich selbst zu verzweifeln beginnt, was immer von schlimmer Vorbedeutung zu sein pflegt, wenn er sich endlich unter dem drohenden Einflusse eines nahe bevorstehenden Gehirnrheumatismus befindet, können wir in dieser Lage etwas für ihn thun? Wir halten für das Beste, die Gelenkerscheinungen, wo sie auch auftreten mögen, zu schonen, Alles aufzubieten, um dem Krankheitsprozesse die Oberhand zu sichern, wo er sie haben soll. Also ist es zweckmässig, wenn die Gelenkerscheinungen angefangen haben, zu schwinden, sie mit Hülfe von Senfteigen und Application von Vesicatoren auf die Gelenke wieder in's Leben zu rufen; ausser diesen Mitteln sollen auch innerlich Moschus und Opium gereicht werden. Diese Behandlung scheint mir die zweckmässigste und ich wende sie an, wo ich an einen nahe bevorstehenden Uebergang des Rheumatismus auf das Gehirn glauben muss. Ist dieser Uebergang vollendete Thatsache, so setze ich die in Rede stehende Behandlung fort. Ich habe drei Kranke heilen sehen, denen von Anfang an Moschus und Opium gereicht wurde; bei anderen waren diese Mittel ungenügend; endlich habe ich bei zwei Kranken die Heilung ohne den Gebrauch irgend eines activen Mittels erfolgen sehen; zu diesen gehört unsere Kranke auf Nro. 2; an dieser Frau finden wir ein Beispiel von der Heilkraft der Natur.

Staatliche Bibliothek Bamberg

Ende des zweiten Bandes.

Für Mediciner, Chirurgen u. s. w.

Vortheilhafte Offerte.

Statt 252 fl. oder 154 Thlr.

um fl. 52. oder Thlr. 30. baar

14 Jahrgänge

(somit 3 Jahrgänge um den seitherigen Preis und 11 Jahrgänge gratis)

von

Canstatt Jahresbericht der Medicin

pro 1851 bis 1864 (gedruckt 1852 bis 1865).

Der nicht veraltende Werth dieses berühmten Werkes, welches über die Leistungen in allen Disciplinen der Medicin eine genaue, deutliche und unbefangene Darstellung gibt und so den Aerzten alle erhebenswerthen Neuerungen, Bestätigungen und Berichtigungen in übersichtlicher Anordnung vorlegt, steht unbestritten da und selbst die ausländische Presse hat es bestätigt, dass keine Nation ein ähnliches Werk aufzuweisen hat. Es erspart diese

Encyclopädie der medicinischen Wissenschaft

insbesondere

Aerzten auf dem Lande,

welche sich auf dem Höhestandpunkte der Medicin erhalten wollen, die Anschaffung einer **kostspieligen Bibliothek,** in welcher sie zudem viel Unnützes und Zeitraubendes mit in den Kauf nehmen müssten.

Die Unterzeichnete ist noch im Besitze von wenigen Exemplaren und erlässt dieselben **bis Ostern 1868,** wenn zusammengenommen, um den oben angegebenen herabgesetzten Preis. Nach dieser Zeit tritt der Ladenpreis wieder ein.

Einzelne ältere Jahrgänge werden, insoferne dieselben nicht bereits vergriffen sind, um fl. 9. oder Thlr. $5^1/_2$, Jahrgang 1865 jedoch nur um den Ladenpreis von fl. 18. oder 11 Thlrn. abgelassen.

Würzburg, im Februar 1868.

STAHEL'sche Buch- & Kunsthandlung.

Im Verlage der STAHEL'schen Buch- und Kunsthandlung in Würzburg ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

AERZTLICHES TASCHENBUCH

für

1868.

16. Jahrgang.

Herausgegeben von **Dr. Gregor Schmitt,**

pract. Arzt in Volkach.

Bequemes Taschenformat, elegant in Leinwand gebunden. Preis 1 fl. 12 kr. oder 21 Sgr. Mit Papier durchschossen 1 fl. 42 kr. oder 1 Thlr.

Der Verfasser, stets bemüht, dem Bedürfnisse der Aerzte in dem Taschenbuche möglichst nach allen Seiten Rechnung zu tragen, hat in dem neuen vorliegenden Jahrgange abermals mehrere Vermehrungen und Verbesserungen angebracht.

Dieses praktische Taschenbuch hat unter den Aerzten eine so allgemeine Anerkennung gefunden und sich bereits so eingebürgert, dass es einer weiteren Empfehlung nicht mehr bedarf.

AERZTLICHE GESCHÄFTSBÜCHER,

als Tagebuch, Hauptbuch und Register, jedes 24 Bogen in Folio umfassend. Die Bogen werden zur Verstärkung der Bücher auch viertelbuchweise abgegeben.

Preis per Bogen $3^1/_2$ kr. oder 1 Sgr.

Die Heilbarkeit

der

Lungen-Phthisen,

historisch, pathologisch und therapeutisch

untersucht von

Dr. J. B. Ullersperger.

1867. 18 Bog. in Lex.-8. Preis fl. 2. 48 kr. oder Thlr. 1. 18 Sgr.

Die Tendenz dieser höchst wichtigen Schrift ist eine durchaus practische, auf die Stützen der Thatsachen, der Erfahrung und der Beobachtung gestellt.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Trousseau, Armand,

Medicinische Klinik des Hôtel-Dieu in Paris

Bd.: 2

Würzburg 1868

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.446(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11738611-3